

Almanaque del
BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO

Publicación que edita anualmente el BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO desde 1914 y con la que pretende suministrar un bagaje de conocimientos útiles al común de la gente y, de modo especial, a quienes desarrollan la riqueza agropecuaria de la República.

La publicación de las colaboraciones que incluye este Almanaque, no implica, necesariamente, que el Banco comparta los puntos de vista en ellas sustentados.

EDICION 50.000 Ejemplares
Distribución gratuita - Prohibida la comercialización.

Mercedes 1051
MONTEVIDEO - URUGUAY
AÑO 1985



BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO

CREADO POR LEY Nº 3935, DE 27 DE DICIEMBRE DE 1911

DIRECTORIO

CR. FEDERICO A. BAUM GONZALEZ
Presidente

CNEL. TABARE GREGORIO ALVAREZ
Vice-Presidente

SR. CARLOS RAVENNA
Director

SECRETARIA LETRADA

DR. NICASIO DEL CASTILLO
Secretario General Letrado

DR. GUSTAVO PENADES
Secretario Letrado

DR. JULIO SOTO
Pro-Secretario Letrado

ADMINISTRACION

CR. ANTONIO H. PICON
Gerente General

SR. JULIO R. CABEZAS
Sub-Gerente General

SR. FRANCISCO ROSSANI VILA
Sub-Gerente General

SR. JUAN N. MITROPULOS
Sub-Gerente General

DR. ALFREDO CAMBON
Asesor Letrado Director
Presidente de la Sala de Abogados

CRA. RAQUEL RODRIGUEZ DE MOULIA
Director del Dpto. de Sistemas

CRA. SUSANA STUHL
Contador General

SR. CARLOS A. LLOFRIU
Actuario General



BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO

CREADO POR LEY Nº 3935, DE 27 DE DICIEMBRE DE 1911

ADMINISTRACION

GERENTES

Sr. Antonio A. ARMADA
Sr. Carlos DE OLEA
Sr. Atilio DE ROSSI
Sr. Eduardo DURAN
Sr. Wáshington ESPINA F.
Sr. Enio A. FERNANDEZ
Sr. Orlando GALLENI
Sr. Carlos GRILLO
Sr. Osvaldo GULLA
Sr. Wilson J. ITTE
Sr. Ricardo NOVO

Sr. Miguel A. PEREZ
Tesorero

Sr. Jorge ESTOMBA
Gerente Actuario

Dr. Héctor BERRO
Asesor Letrado
Jefe de lo Contencioso

Dr. Raúl D'OTTONE
Asesor Letrado

Ing. Agr. Adolfo GAMUNDI
Ing. Agr. Director

Cr. Walter PIN
Gerente Contador

Arq. Raúl LAMAS
Arquitecto Director

CENTRAL DE SERVICIOS MEDICOS

Sr. Carlos MONTALDO
Gerente

Dra. Ana V. de BARRAGAN
Director Técnico

DR. BERNARDO SZAFER
Director Técnico

INFORME PARA EMPRESARIOS

¿CUANTO LE ESTA COSTANDO TENER LA SEGURIDAD DE QUE RECUPERAR LO PERDIDO EN UN INCENDIO NO LE COSTARA NADA?

LO QUE TODOS PENSARIAMOS DESPUES DE UN INCENDIO

Si usted, señor, tiene una empresa, seguramente tiene también una poliza contra Incendios. Si es así, *considere lo siguiente.*

Después de un incendio, después que nuestros bienes se destruyen, cualquier buen seguro nos conformará. Respiraremos aliviados, satisfechos por haber sido previsores, por no haber perdido todo.

En ese momento, no se nos ocurrirá pensar si podíamos haber contratado un seguro mejor. –Es lógico que así suceda–. Pero eso es despues de un incendio. Antes, es otra cosa.

LO QUE DEBERIAMOS PENSAR ANTES DE CONTRATAR UNA POLIZA

Antes, en el momento de contratar una poliza, los empresarios debemos pensar en todo y cuidar *cada detalle. Nuestra conformidad no tiene que llegar* tan fácilmente: se trata de poner el mejor precio posible a los esfuerzos, a los sacrificos y a la parte de nuestra vida que invertimos en obtener lo que tenemos.

Antes de contratar una póliza, usted señor empresario, debe pensar en la mejor protección y al más bajo costo. De esa forma y sólo de esa forma, la tranquilidad le costará, cada mes, lo menos posible.

Demostrarle que entre todas sus posibles eleccio*nes, hay una superior, es el objetivo de este infor*me. Estas son las ventajas de contratar una póliza contra Incendios en el Banco de Seguros del Estado.

UNA AMPLIA Y EXCLUSIVA GAMA DE ADICIONALES.
El Departamento de Incendios del Banco de Seguros del Estado, posee 4 pólizas básicas: **a) Incendios; b) Incendio causado por Tumulto; c) Explosión y d) Combustión espontánea.**
Asimismo, y **en forma exclusiva,** dicha cartera ofrece los siguientes seguros: **1) Daños materiales por Tumulto; 2) Huracanes, Tornados y Tempestades; 3) Inundaciones y Temporales; 4) Pérdida de Beneficios; 5) Precipitación de Aviones y Embestida de Vehículos; y 6) Terremoto.**

UN SEGURO INTEGRAL Y AL MAS BAJO COSTO.
En el Banco de Seguros del Estado usted puede contratar el Seguro de Incendio junto con uno o varios adicionales (coberturas colaterales) con un costo mucho más conveniente que si se tomaran aisladamente. Este Seguro Integral, consistente en el Seguro Básico más todos los adicionales que se requieran constituye una fórmula exclusiva que usted sólo puede obtener en el Banco de Seguros del Estado. Por otra parte, los beneficios que representan ser un cliente integral del Banco de Seguros del Estado son innumerables.

COBERTURA TOTAL.
Además, el BSE le ofrece una cobertura total sobre los bienes a asegurar y cualquiera sea la cifra a cubrir. Es de destacar que esta institución ha cubierto los siniestros más grandes ocurridos en el país.
Esto ha sido posible, y lo es actualmente, gracias al sólido respaldo que posee.

NO EXISTE MAYOR RESPALDO QUE EL DEL BSE.
El respaldo del BSE, es nada menos que el de todo el Sistema Asegurador Mundial. Esto se traduce en una garantía monolítica aun para los contratos de mayor envergadura, realizados con las más grandes empresas.



CUANDO EL ASESORAMIENTO SE TRADUCE EN AHORRO.
El Banco de Seguros del Estado cuenta con una eficiente Oficina de Asesoramiento Técnico. Para lograr una constante actualización de su personal, el BSE invierte permanentemente en la capacitación de sus técnicos, mediante su asistencia a cursos en el exterior. Una de las formas mas importantes que adquiere este asesoramiento consiste en la prevención de siniestros. Esto permite, al ser llevado a cabo correctamente, un abaratamiento del costo de la prima para el asegurado. A través de esta acción permanente, el BSE ha logrado reducir el índice de siniestralidad, lo cual se trasunta en un costo cada vez menor del Seguro de Incendio. La Oficina de Asesoramiento Técnico brinda sus servicios en cualquier punto del país, desde el cual le sea solicitado.

ATENCION PERSONALIZADA, PAGO INMEDIATO.



El concepto de atención al cliente, no se remite solamente al momento de la contratación, sino muy especialmente a otorgar un servicio eficiente cuando el cliente tiene problemas, como después de un siniestro. En esos casos, mediante una atención personalizada, se actúa en forma rápida y diligente, sin demoras, sin trabas, sin papeleos ni gestiones complicadas. Como consecuencia, el pago se efectúa en forma inmediata.

UNA EMPRESA URUGUAYA, PARA EL URUGUAY
El Banco de Seguros del Estado es una empresa que desarrolla todas sus actividades en el Uruguay.
Su mano de obra es de aquí, y todo su giro forma parte del giro del propio país. Es una empresa uruguaya, para el Uruguay.

EN RESUMEN.
El Banco de Seguros del Estado ofrece la mayor gama de Seguros de Incendios, una amplia serie de adicionales exclusivos, cobertura total, sólido respaldo, atención personalizada, asesoramiento técnico permanente y en toda la república, y pago inmediato de la póliza luego de un siniestro. Y todo eso, al más bajo costo.
Hágase nuevamente la pregunta del título y permítase que le demostremos que, si su seguro de Incendio no es del Banco de Seguros del Estado, usted está pagando un precio demasiado alto por la tranquilidad.
Llame ahora mismo a su corredor de seguros y pídale que se lo demuestre.



Año 1985

ENERO

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

FEBRERO

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28		

MARZO

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24/31	25	26	27	28	29	30

ABRIL

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

MAYO

D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

JUNIO

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23/30	24	25	26	27	28	29

JULIO

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

AGOSTO

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

SETIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

OCTUBRE

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

NOVIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

DICIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				



ENERO 1985

1er. MES - 31 DIAS

19/1/1829 - Enarbolamiento del Primer Pabellón del Estado Oriental en el Cabildo de Montevideo

FECHAS	SOL Sal. - Pta.	FERIADOS	SANTORAL
1 M.	05.34 - 20.03	AÑO NUEVO	Santa María Madre de Dios
2 M.	05.35 - 20.03		SS. Basilio y Gregorio, ob. doc.
3 J.	05.36 - 20.03		Sta. Genoveva, vir.
4 V.	05.37 - 20.03		San Roberto
5 S.	05.38 - 20.03		Sta. Emiliana, vir.
6 D.	05.39 - 20.03	DIA DE REYES	EPIFANIA DEL SEÑOR
7 L.	05.40 - 20.03	L. Ll. 23.16	San Raimundo, Pbro.
8 M.	05.41 - 20.03		San Luciano, már.
9 M.	05.41 - 20.03		San Segundo, már.
10 J.	05.42 - 20.03		San Guillermo, ob.
11 V.	05.43 - 20.03		San Alejandro, ob. már.
12 S.	05.44 - 20.02		San Arcadio
13 D.	05.45 - 20.02	C. M. 20.27	BAUTISMO DEL SEÑOR - San Hilario, ob. doc.
14 L.	05.46 - 20.02		San Félix, Pbro.
15 M.	05.47 - 20.02		San Pablo y Mauro, ab.
16 M.	05.48 - 20.01		San Marcelo I, Papa
17 J.	05.49 - 20.01		San Antonio, ab.
18 V.	05.50 - 20.01		Sta. Prisca, már.
19 S.	05.51 - 20.00		San Canuto, már.
20 D.	05.52 - 20.00	L. N. 23.28	2º ORDINARIO - SS. Fabián y Sebastián, márs.
21 L.	05.53 - 19.59		Sta. Inés, vir. y már.
22 M.	05.54 - 19.59		San Vicente, diác. már.
23 M.	05.55 - 19.58		San Clemente
24 J.	05.56 - 19.58		San Francisco de Sales, ob. doc.
25 V.	05.57 - 19.57		Conversión de San Pablo
26 S.	05.58 - 19.57		SS. Timoteo y Tito, ob.
27 D.	05.59 - 19.56		3º ORDINARIO - Sta. Angela Merici, vir.
28 L.	06.00 - 19.55		Sto. Tomás de Aquino, Pbro.
29 M.	06.01 - 19.55	C. C. 00.29	San Valerio
30 M.	06.02 - 19.54		Sta. Martina
31 J.	06.03 - 19.53		San Juan Bosco, Pbro.

1º/1/1730 - Instalación del Primer Cabildo de Montevideo
9/1/1875 - Nacimiento de Julio Herrera y Reissig
17/1/1875 - Nacimiento de Florencio Sánchez



FEBRERO 1985

2º MES - 28 DIAS

3/II/1807 - TOMA DE LA PLAZA DE MONTEVIDEO POR LOS INGLESES

FECHAS	SOL Sal.	SOL Pta.	FERIADOS		SANTORAL
1 V.	06.05	19.52			San Severo, ob.
2 S.	06.06	19.52			PRESENTACION DEL SEÑOR
3 D.	06.07	19.51			4º ORDINARIO - San Blas, ob. már.
4 L.	06.08	19.50			San Andrés Cersimo, ob.
5 M.	06.09	19.49	L. Ll.	12.19	Sta. Agueda
6 M.	06.10	19.48			San Pablo Miki, Pbro. y comp. már.
7 J.	06.11	19.47			San Ricardo
8 V.	06.12	19.46			San Jerónimo Emiliano
9 S.	06.13	19.45			Sta. Apolonia, vir. már.
10 D.	06.14	19.44			5º ORDINARIO - Sta. Escolástica, vir.
11 L.	06.15	19.43			Virgen de Lourdes
12 M.	06.16	19.42	C. M.	04.57	San Damián, már.
13 M.	06.17	19.41			San Benigno, Pbro.
14 J.	06.18	19.40			SS. Cirilo y Metodio
15 V.	06.19	19.39			SS. Fautino y Jovita, márs.
16 S.	06.20	19.38			San Julián
17 D.	06.21	19.37	CARNAVAL		6º ORDINARIO - SS. Siete Fundadores
18 L.	06.22	19.36	CARNAVAL		San Simeón
19 M.	06.23	19.35	CARNAVAL		San Marcelo, már.
20 M.	06.24	19.34	L. N.	15.43	MIERCOLES DE CENIZA - San Eleuterio, ob. már.
21 J.	06.25	19.32			San Pedro Damián
22 V.	06.25	19.31			Cátedra de S. Pedro
23 S.	06.26	19.30			San Policarpo
24 D.	06.27	19.29			1º DE CUARESMA - San Sergio
25 L.	06.28	19.27			San Lucio
26 M.	06.29	19.26			San Néstor
27 M.	06.30	19.25	C. C.	20.41	San Gabriel de la Dolorosa
28 J.	06.31	19.24			San Román, ob.

26/II/1815 - EL CNEL. FERNANDO OTORGUES TOMA POSESION DEL CARGO DE GOBERNADOR INTENDENTE DE MONTEVIDEO



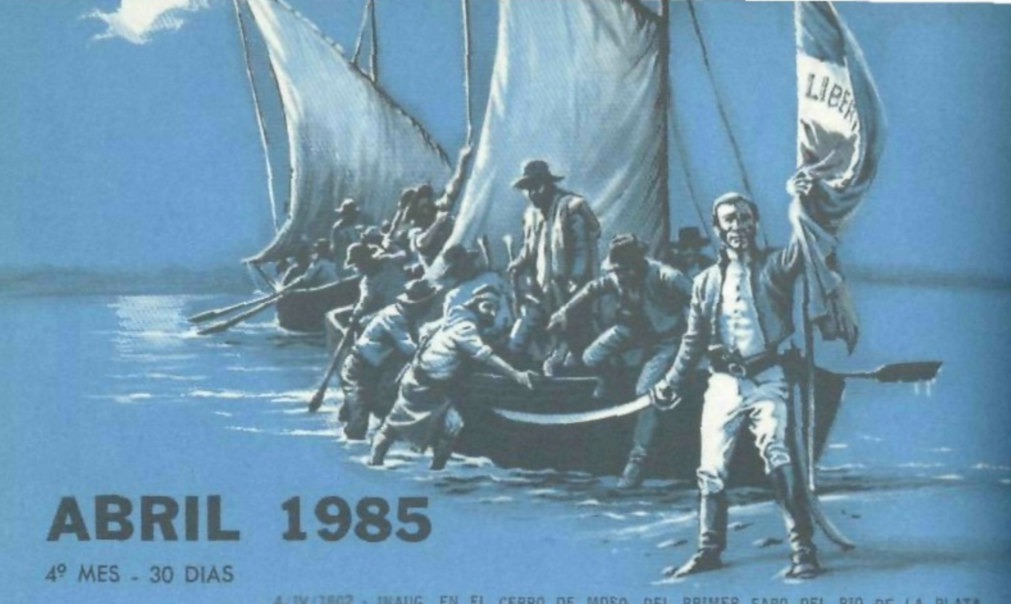
MARZO 1985

3er. MES - 31 DIAS

19/III/1845 - NACIMIENTO DE JOSE PEDRO VARELA

FECHAS	SOL Sal. - Pta.	FERIADOS	SANTORAL
1 V.	06.32 - 19.22		San Albino
2 S.	06.33 - 19.21		San Pablo
3 D.	06.34 - 19.20		2º DE CUARESMA - San Celedonio
4 L.	06.35 - 19.18		San Casimiro
5 M.	06.36 - 19.17		San Teófilo, ob.
6 M.	06.36 - 19.15	L. Ll. 23.13	San Marciano
7 J.	06.37 - 19.14		SS. Perpetua y Felicidad, márs.
8 V.	06.38 - 19.13		San Juan de Dios, rel.
9 S.	06.39 - 19.11		Santa Francisca Romana, rel.
10 D.	06.40 - 19.10		3º DE CUARESMA - San Alejandro
11 L.	06.41 - 19.09		San Eulogio, Pbro. már.
12 M.	06.42 - 19.07		San Bernardo, ob.
13 M.	06.43 - 19.06	C. M. 14.34	Santa Eufrasia
14 J.	06.43 - 19.04		Santa Matilde
15 V.	06.44 - 19.03		San Longino
16 S.	06.45 - 19.02		San Hilario, ob. már.
17 D.	06.46 - 19.00		4º DE CUARESMA - San Patricio, ob.
18 L.	06.46 - 18.59		San Cirilo ob.
19 M.	06.47 - 18.58		San José esposo de María
20 M.	06.48 - 18.56		Santa Claudia
21 J.	06.49 - 18.55	L. N. 08.59	San Filemón, már.
22 V.	06.49 - 18.53		San Pablo, ob.
23 S.	06.50 - 18.52		Sto. Toribio de Mongrovejo
24 D.	06.51 - 18.51		5º DE CUARESMA - Sta. Catalina
25 L.	06.52 - 18.49		Anunciación del Señor
26 M.	06.53 - 18.48		San Basilio, ob. már.
27 M.	06.54 - 18.47		San Tertuliano
28 J.	06.55 - 18.45		San Malco, már.
29 V.	06.56 - 18.44	C. C. 13.11	San Jonás, már.
30 S.	06.56 - 18.42		San Quirino, már.
31 D.	06.57 - 18.41		DOMINGO DE RAMOS - San Benjamín

20/III/1745 - NACIMIENTO DE JOSE MANUEL PEREZ CASTELLANO
26/III/1815 - IZAMIENTO DE LA BANDERA TRICOLOR DE LA PROVINCIA ORIENTAL EN EL FUERTE DE MONTEVIDEO



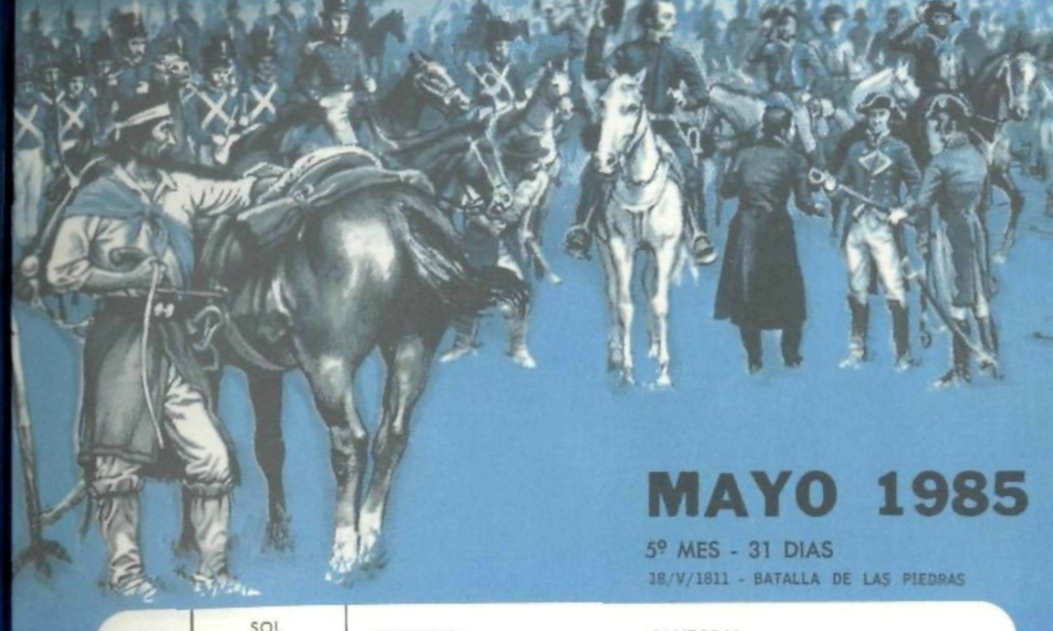
ABRIL 1985

4º MES - 30 DIAS

4/IV/1802 - INAUG. EN EL CERRO DE MDEO. DEL PRIMER FARO DEL RIO DE LA PLATA

FECHAS	SOL Sal. - Pta.	FERIADOS	SANTORAL
1 L.	06.58 - 18.40	TURISMO	SANTO - San Venancio, ob. már.
2 M.	06.59 - 18.38	TURISMO	SANTO - San Francisco de Paula, erem.
3 M.	06.59 - 18.37	TURISMO	SANTO - S. Sixto I, Papa
4 J.	07.00 - 18.36	TURISMO	DE LA CENA DEL SEÑOR - San Isidoro, ob. doc.
5 V.	07.01 - 18.34	L. Ll. 08.32	PASION Y MUERTE DEL SEÑOR - S. Vicente Ferrer
6 S.	07.02 - 18.33	TURISMO	VIGILIA PASCUAL - San Metodio, ob.
7 D.	07.02 - 18.31		DE RESURREC. (PASCUA) - San Juan B. de la Salle
8 L.	07.03 - 18.30		San Alberto
9 M.	07.04 - 18.29		Sta. María Cleofé
10 M.	07.05 - 18.27		San Ezequiel
11 J.	07.05 - 18.26		San Estanislao, ob.
12 V.	07.06 - 18.25	C. M. 01.41	San Damián
13 S.	07.07 - 18.24		San Martín I, Papa
14 D.	07.08 - 18.22		2º DE PASCUA - S. Tiburcio
15 L.	07.08 - 18.21		Sta. Basilia
16 M.	07.09 - 18.20		San Calixto
17 M.	07.10 - 18.19		San Leopoldo
18 J.	07.11 - 18.17		San Eleuterio
19 V.	07.12 - 18.16	DESEMBARCO	Virgen del Verdún
20 S.	07.13 - 18.15	L. N. 02.22	Sta. Inés
21 D.	07.14 - 18.14	DE LOS 33	3º DE PASCUA - San Anselmo, ob. doc.
22 L.	07.15 - 18.12		San Teodoro, ob.
23 M.	07.15 - 18.11		San Jorge, már.
24 M.	07.16 - 18.10		San Fidel de Sigmaringa
25 J.	07.17 - 18.09		San Marcos Evangelista
26 V.	07.18 - 18.08		N.S. del Buen Consejo
27 S.	07.18 - 18.07		San Antimo
28 D.	07.19 - 18.06	C. C. 01.25	4º DE PASCUA - San Pedro Chanel, Pbro. már.
29 L.	07.20 - 18.05		Santa Catalina de Siena, vir.
30 M.	07.21 - 18.03		San Pío V, Papa

5/IV/1813 - PRIMER CONGRESO NACIONAL ARTIGUISTA EN TRES CRUCES



MAYO 1985

5º MES - 31 DIAS

18/V/1811 - BATALLA DE LAS PIEDRAS

FECHAS	SOL Sal. - Pta.	FERIADOS	SANTORAL
1 M.	07.21 - 18.02	DIA DE LOS	SAN JOSE OBRERO
2 J.	07.22 - 18.01	TRABAJADORES	San Atanasio, ob. doc.
3 V.	07.23 - 18.00		SS. Felipe y Santiago, apóst.
4 S.	07.24 - 17.59	L. Ll. 16.53	San Silvano, ob.
5 D.	07.24 - 17.59		5º DE PASCUA - Sta. Judit.
6 L.	07.25 - 17.58		San Lucio
7 M.	07.26 - 17.57		Sta. Flavia, dom, már.
8 M.	07.27 - 17.56		Virgen de Luján
9 J.	07.27 - 17.55		San Hermes
10 V.	07.28 - 17.54		San Antonino, ob.
11 S.	07.29 - 17.53	C. M. 14.34	San Máximo, már.
12 D.	07.30 - 17.52		6º DE PASC. - SS. Nereo, Aquileo, Pancracio, márs.
13 L.	07.30 - 17.52		N.S. de Fátima
14 M.	07.31 - 17.51		San Matías, Apóst.
15 M.	07.32 - 17.50		San Isidro Labrador
16 J.	07.33 - 17.49		San Ubaldo
17 V.	07.34 - 17.49		San Pascual Bailón
18 S.	07.35 - 17.48	BATALLA DE	S. Juan I, Papa - Sta. Rafaela María, rel.
19 D.	07.36 - 17.47	L. N. 18.41	ASUNCION DEL SEÑOR - San Pedro Celestino
20 L.	07.36 - 17.47	LAS PIEDRAS	San Bernardino de Siena, Pbro.
21 M.	07.37 - 17.46		San Segundo, Pbro. már.
22 M.	07.37 - 17.46		Sta. Rita.
23 J.	07.38 - 17.45		San Juan B. de Rossi, Pbro.
24 V.	07.39 - 17.44		MARIA AUXILIADORA
25 S.	07.39 - 17.44		S. Beda, S. Greg. VII, Papa, Sta. Ma: M. de Pazzi, v.
26 D.	07.40 - 17.43		PENTECOSTES - San Felipe Neri, ob.
27 L.	07.41 - 17.43	C. C. 09.56	San Agustín de Canterbury, ob.
28 M.	07.42 - 17.42		San Emilio, már.
29 M.	07.42 - 17.42		San Restituto
30 J.	07.43 - 17.42		San Fernando de Castilla
31 V.	07.44 - 17.42		Visitación de María

18/V/1882 - NACE EDUARDO FABINI
21/V/1874 - NACE JUAN MANUEL FERRARI
23/V/1807 - APARECE EL PERIODICO "THE SOUTHERN STAR" (LA ESTRELLA DEL SUR)



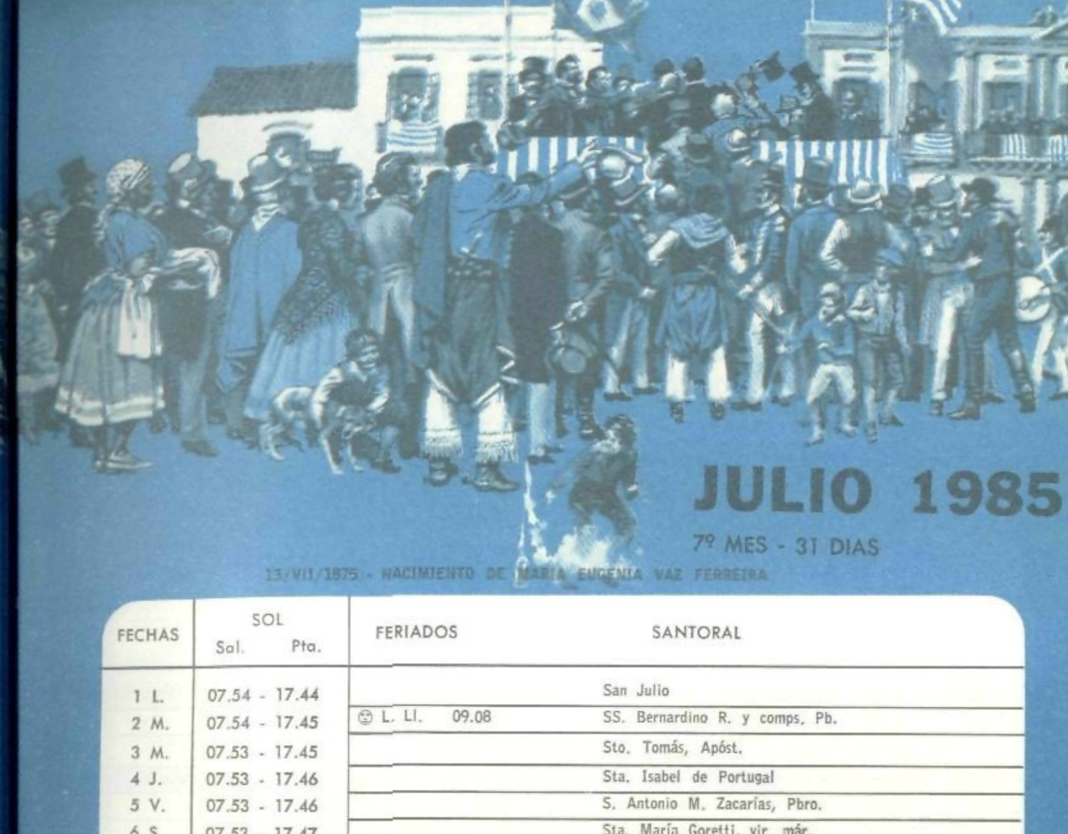
JUNIO 1985

6º MES - 30 DIAS

1º/VI/1830 - NACIMIENTO DE JUAN MANUEL BLANES

FECHAS	SOL Sal. - Pta.	FERIADOS	SANTORAL
1 S.	07.44 - 17.41		San Justino
2 D.	07.45 - 17.41		SANTISIMA TRINIDAD - SS. Marcelino y Pedro, márs.
3 .L	07.45 - 17.41	L. Ll. 00.50	SS. Carlos Lwanga y comps.
4 M.	07.46 - 17.41		San Francisco Caracciolo
5 M.	07.46 - 17.40		S. Bonifacio
6 J.	07.47 - 17.40		San Norberto, ob.
7 V.	07.47 - 17.40		San Gilberto
8 S.	07.48 - 17.40		San Medardo, ob.
9 D.	07.48 - 17.40		STMO. CPO. Y SANG. CRISTO - San Efrén, diác. doc.
10 L.	07.49 - 17.40	C. M. 05.19	Sta. PAULINA
11 M.	07.49 - 17.40		San Bernabé, Apóst.
12 M.	07.50 - 17.40		S. Juan de Sahagún
13 J.	07.50 - 17.40		San Antonio de Padua, Pbro. Dr.
14 V.	07.51 - 17.40		SAGRADO CORAZON DE JESUS - San Eliseo, prof.
15 S.	07.51 - 17.40		INM. COR. DE MARIA - SS. Vito y Modesto,. márs:
16 D.	07.51 - 17.40		11º ORDINARIO - SS. Quirico y Julio
17 L.	07.52 - 17.40		San Gregorio Barbarigo
18 M.	07.52 - 17.40	L. N. 08.58	SS. Marcos y Marcelino
19 M.	07.52 - 17.40	NATALICIO	San Romualdo, ab.
20 J.	07.52 - 17.40	DE ARTIGAS	San Silverio, Papa
21 V.	07.53 - 17.41		San Luis Gonzaga, rel.
22 S.	07.53 - 17.41		SS. Paulino de Nola, Juan Fisher, Tomás Moro, márs.
23 D.	07.53 - 17.41		12º ORDINARIO - Sta. Agripina
24 L.	07.53 - 17.41		San Juan Bautista
25 M.	07.54 - 17.42	C. C. 15.53	San Guillermo
26 M.	07.54 - 17.42		SS. Juan y Pablo
27 J.	07.54 - 17.42		San Cirilo de Alejandría, ob.
28 V.	07.54 - 17.43		San Irineo, ob. már.
29 S.	07.54 - 17.43		SAN PEDRO Y SAN PABLO Apósts.
30 D.	07.54 - 17.44		13º ORDINARIO - SS. Protomártires de Roma

14/VI/1825 - INSTALACION DEL PRIMER GOBIERNO PATRIO, EN FLORIDA
19/VI/1764 - NATALICIO DE ARTIGAS



JULIO 1985

7º MES - 31 DIAS

13/VII/1875 - NACIMIENTO DE MARIA EUGENIA VAZ FERREIRA

FECHAS	SOL Sal. - Pta.	FERIADOS	SANTORAL
1 L.	07.54 - 17.44		San Julio
2 M.	07.54 - 17.45	L. Ll. 09.08	SS. Bernardino R. y comps. Pb.
3 M.	07.53 - 17.45		Sto. Tomás, Apóst.
4 J.	07.53 - 17.46		Sta. Isabel de Portugal
5 V.	07.53 - 17.46		S. Antonio M. Zacarías, Pbro.
6 S.	07.53 - 17.47		Sta. María Goretti, vir. már.
7 D.	07.53 - 17.47		14º ORDINARIO - San Claudio
8 L.	07.53 - 17.48		San Adriano III, Papa
9 M.	07.53 - 17.48	C. M. 21.49	Santa Verónica I, vir.
10 M.	07.52 - 17.49		Sta. Rufina
11 J.	07.52 - 17.49		San Benito, ab.
12 V.	07.51 - 17.50		San Juan Gualberto, ab.
13 S.	07.51 - 17.50		San Enrique
14 D.	07.51 - 17.51		15º ORDINARIO - San Camilo de Lelis, Pbro.
15 L.	07.50 - 17.52		San Buenaventura, ob. doc.
16 M.	07.50 - 17.52		Virgen del Carmen
17 M.	07.50 - 17.53	L. N. 20.56	Sta. Carolina
18 J.	07.49 - 17.54	JURA DE LA	San Federico
19 V.	07.48 - 17.55	CONSTITUCION	San Martín, ob. már.
20 S.	07.48 - 17.55		San Elías, prof.
21 D.	07.47 - 17.56		16º ORDINARIO - San Lorenzo de Brindis, ob. doc.
22 L.	07.46 - 17.57		Sta. María Magdalena
23 M.	07.46 - 17.57		Santa Brígida, rel.
24 M.	07.45 - 17.58	C. C. 20.39	Sta. Cristina
25 J.	07.45 - 17.58		Santiago, Apóst.
26 V.	07.44 - 17.59		SS. Joaquín y Ana
27 S.	07.43 - 18.00		San Pantaleón
28 D.	07.43 - 18.00		17º ORDINARIO - SS. Nazario y Celso
29 L.	07.42 - 18.01		Sta. Marta
30 M.	07.41 - 18.02		San Pedro Crisólogo, ob. doc.
31 M.	07.40 - 18.03	L. Ll. 18.41	San Ignacio de Loyola

15/VII/1872 - NACIMIENTO EN MONTEVIDEO DE JOSE ENRIQUE RODO
18/VII/1830 - JURA DE LA CONSTITUCION



AGOSTO 1985

8º MES - 31 DIAS

24/VIII/1788 - NACE EN MONTEVIDEO BARTOLOME HIDALGO

FECHAS	SOL Sal. - Pta.	FERIADOS	SANTORAL
1 J.	07.40 - 18.03		San Alfonso de Ligorio, ob. doc.
2 V.	07.39 - 18.04		San Eusebio de Verselli, ob.
3 S.	07.38 - 18.05		Sta. Lidia.
4 D.	07.37 - 18.06		18º ORDINARIO - San Juan Ma. Vianney, Pbro.
5 L.	07.36 - 18.06		Dedicación Basílica de Santa María
6 M.	07.35 - 18.07		TRANSFIGURACION DEL SEÑOR
7 M.	07.34 - 18.08		SS. Sixto II, Papa y comps. y S. Cayetano, Pbro.
8 J.	07.33 - 18.09	☽ C. M. 15.29	Santo Domingo
9 V.	07.32 - 18.09		San Román, már.
10 S.	07.31 - 18.10		San Lorenzo, diác. már.
11 D.	07.30 - 18.11		19º ORDINARIO - Santa Clara
12 L.	07.29 - 18.12		Sta. Hílaria
13 M.	07.28 - 18.12		SS. Ponciano e Hipólito, márs.
14 M.	07.27 - 18.13		San Eusebio
15 J.	07.26 - 18.14		ASUNCION DE MARIA
16 V.	07.24 - 18.15	● L. N. 07.06	San Esteban de Hungría
17 S.	07.23 - 18.15		San Jacinto, Pbro.
18 D.	07.22 - 18.16		20º ORDINARIO - Santa Helena
19 L.	07.21 - 18.17		San Juan Eudes, Pbro.
20 M.	07.19 - 18.18		San Bernardo, ab. doc.
21 M.	07.18 - 18.18		San Pío X, Papa
22 J.	07.17 - 18.19		Santa María Virgen Reina
23 V.	07.16 - 18.20	☾ C. C. 01.36	San Felipe Benicio
24 S.	07.14 - 18.21		San Bartolomé, apóst.
25 D.	07.13 - 18.21	DECLAR. DE LA	21º ORDINARIO - San Luis, San José Calzanz, Pbro.
26 L.	07.12 - 18.22	INDEPENDENCIA	San Ceferino
27 M.	07.11 - 18.23		Santa Mónica
28 M.	07.09 - 18.24		San Agustín, ob.
29 J.	07.08 - 18.24		Martirio de San Juan Bautista
30 V.	07.07 - 18.25	☺ L. Ll. 06.27	Santa Rosa de Lima
31 S.	07.06 - 18.26		San Ramón Nonato, rel.

25/VIII/1825 - DECLARATORIA DE LA INDEPENDENCIA
25/VIII/1938 - INAUGURACION DEL MONUMENTO A LOS CONSTITUYENTES DE 1830



SETIEMBRE 198

9º MES - 30 DIAS

10/IX/1815 - ARTIGAS APRUEBA EL "REGLAMENTO PROVISOR

FECHAS	SOL Sal. - Pta.	FERIADOS	SANTORAL
1 D.	07.04 - 18.27		22º ORDINARIO - San Gil
2 L.	07.03 - 18.27		San Antonino
3 M.	07.02 - 18.28		San Gregorio Magno, Papa, doc.
4 M.	07.00 - 18.29		Santa Rosalía
5 J.	06.59 - 18.29		San Lorenzo Justiniano
6 V.	06.57 - 18.30		San Zacarías, Prof.
7 S.	06.56 - 18.30	C. M. 09.16	San Anastasio
8 D.	06.54 - 18.31		23º ORDINARIO - Natividad de la Virgen María
9 L.	06.53 - 18.32		San Pedro Claver, Pbro.
10 M.	06.51 - 18.32		San Nicolás, Pbro.
11 M.	06.50 - 18.33		San Jacinto, már.
12 J.	06.49 - 18.34		San Silvio, ob.
13 V.	06.47 - 18.35		San Crisóstomo, ob. doc.
14 S.	06.46 - 18.35	L. N. 16.20	Exaltación de la Santa Cruz
15 D.	06.45 - 18.36		24º ORDINARIO - Virgen de los Dolores
16 L.	06.43 - 18.37		SS. Cornelio y Cipriano, márs.
17 M.	06.42 - 18.38		San Roberto Bellarmino, ob.
18 M.	06.40 - 18.38		San José Cupertino
19 J.	06.39 - 18.39		San Jenario, ob. már.
20 V.	06.37 - 18.40		Santa Cándida, vir. már.
21 S.	06.36 - 18.41	C. C. 08.03	San Mateo, Apóst. evang.
22 D.	06.34 - 18.41		25º ORDINARIO - Sto. Tomás de Villanueva
23 L.	06.33 - 18.42		*San Lino, Papa*
24 M.	06.31 - 18.43		Virgen de la Merced
25 M.	06.30 - 18.44		S. Fermín
26 J.	06.28 - 18.44		SS. Cosme y Damián, márs.
27 V.	06.27 - 18.45		San Vicente de Paul, Pbro.
28 S.	06.26 - 18.46	L. Ll. 21.08	San Wenceslao, már.
29 D.	06.24 - 18.47		26º ORDINARIO - SS. Miguel, Gabriel y Rafael Ars.
30 L.	06.23 - 18.47		San Jerónimo, Pbro. doc.

21/IX/1808 - CABILDO ABIERTO
24/IX/1825 - COMBATE DEL RINCON



OCTUBRE 1985

10º MES - 31 DIAS

4/X/1828 - DEFINITIVA INDEPENDENCIA DEL URUGUAY

FECHAS	SOL Sal. - Pta.	FERIADOS	SANTORAL
1 M.	06.22 - 18.48		Santa Teresa del Niño Jesús
2 M.	06.20 - 18.49		SS. Angeles de la Guarda
3 J.	06.19 - 18.50		San Francisco de Borja, Pbró.
4 V.	06.17 - 18.50		San Francisco de Asís
5 S.	06.16 - 18.51		San Marcelino, ob.
6 D.	06.15 - 18.52		27º ORDINARIO - San Bruno, Pbro.
7 L.	06.13 - 18.53	☽ C. M. 02.04	Virgen del Rosario
8 M.	06.12 - 18.53		San Simeón
9 M.	06.11 - 18.54		SS. Dionisio y comps. márs. San Juan Leonardo
10 J.	06.09 - 18.55		San Casio, már.
11 V.	06.08 - 18.56		San Germán, ob. már.
12 S.	06.06 - 18.57	DIA	Virgen del Pilar
13 D.	06.05 - 18.58	DE LA RAZA	28º ORDINARIO - San Eduardo
14 L.	06.04 - 18.59	● L. N. 01.33	San Calixto I, Papa már.
15 M.	06.02 - 19.00		Santa Teresa de Avila, doc.
16 M.	06.01 - 19.00		Sta. Eduviges, Sta. Margarita M. Alacoque
17 J.	06.00 - 19.01		San Ignacio de Antioquía, ob.
18 V.	05.59 - 19.02		San Lucas evang.
19 S.	05.57 - 19.03		S. Juan de B. y comps. márs. S. Pablo de la Cruz, P.
20 D.	05.56 - 19.04	☾ C. C. 17.13	29º ORDINARIO - Santa Irene, vir.
21 L.	05.55 - 19.05		San Antonio Ma. Gianelli
22 M.	05.54 - 19.06		San Marcos, ob.
23 M.	05.52 - 19.07		San Juan Capistrano
24 J.	05.51 - 19.07		San Antonio María Claret, ob.
25 V.	05.50 - 19.08		SS. Crisanto y Daría, márs.
26 S.	05.49 - 19.09		San Rústico, ob.
27 D.	05.48 - 19.10		30º ORDINARIO - San Florencio
28 L.	05.47 - 19.11	○ L. Ll. 14.38	SS. Simón y Judas, Apósts.
29 M.	05.46 - 19.12		SS. Jacinto y Lucio, márs.
30 M.	05.45 - 19.13		San Claudio, már.
31 J.	05.44 - 19.14		San Alfonso Rodríguez

6/X/1682 - NACE BRUNO MAURICIO DE ZABALA
12/X/1825 - BATALLA DE SARANDI
24/X/1886 - NACIMIENTO DE DELMIRA AGUSTINI

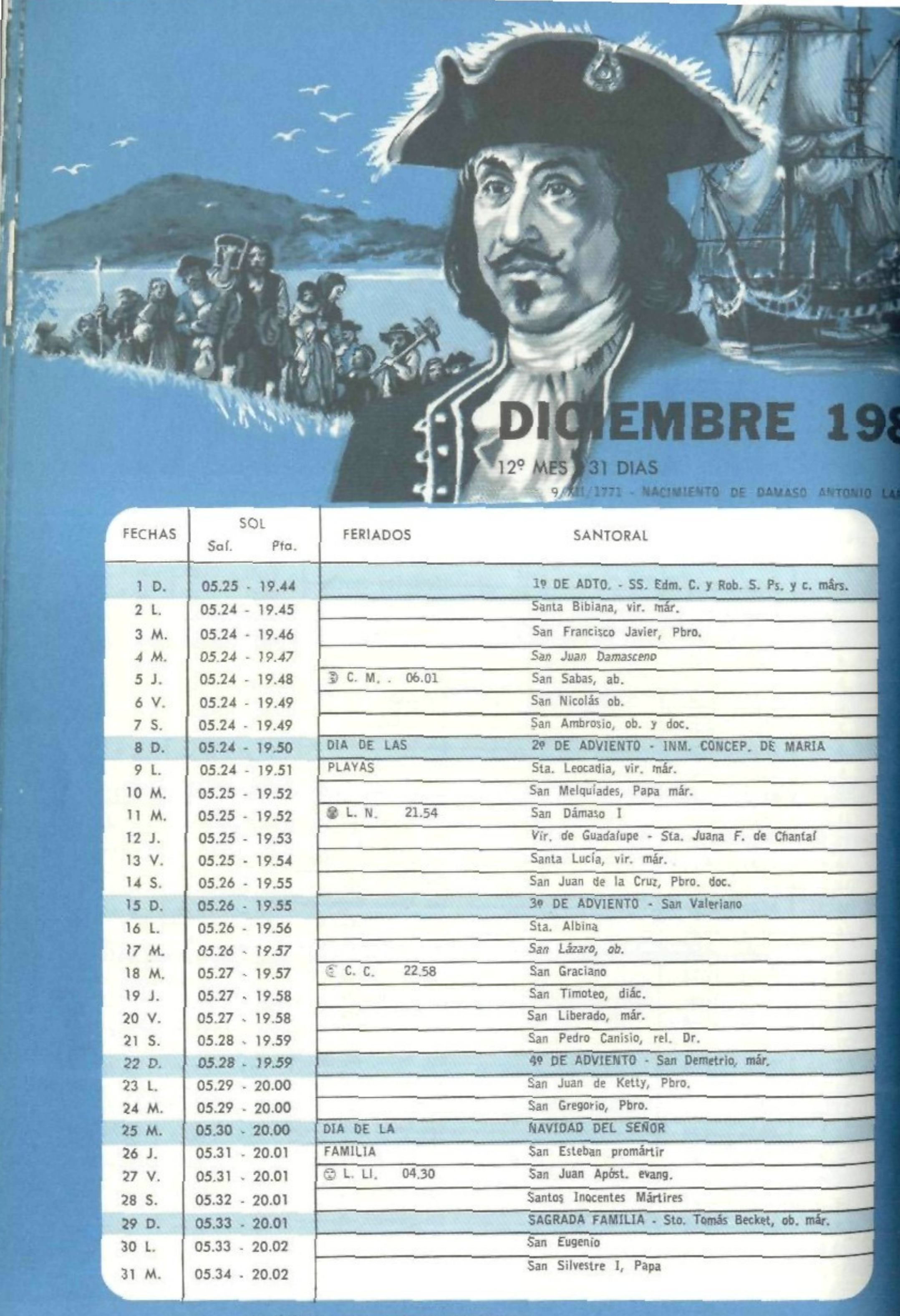
NOVIEMBRE 1985

11º MES - 30 DIAS

EXODO DEL PUEBLO ORIENTAL (1811-1812)

FECHAS	SOL Sal. - Pta.	FERIADOS	SANTORAL
1 V.	05.43 - 19.15		TODOS LOS SANTOS
2 S.	05.42 - 19.16	DIA DE	TODOS LOS FIELES DIFUNTOS
3 D.	05.41 - 19.17	DIFUNTOS	31º ORDINARIO - San Martín de Porres, rel.
4 L.	05.40 - 19.18		San Carlos Borromeo, ob.
5 M.	05.39 - 19.19	☽ C. M. 17.07	San Félix, Pbro. már.
6 M.	05.38 - 19.20		San Leonardo
7 J.	05.37 - 19.21		Virgen Medianera
8 V.	05.36 - 19.22		San Severo
9 S.	05.36 - 19.23		S. Teodoro
10 D.	05.35 - 19.24		32º ORDINARIO - San León Magno, Papa, doc.
11 L.	05.34 - 19.25		Virgen de los Treinta y Tres - S. Martín de Tours, ob.
12 M.	05.33 - 19.26	● L. N. 11.20	San Josefat
13 M.	05.33 - 19.27		San Estanislao de Kostka
14 J.	05.32 - 19.28		San José P., Pbro.
15 V.	05.31 - 19.29		San Alberto Magno, ob. doc.
16 S.	05.30 - 19.30		Btos. R. G. Alfonso R. y J. del C., Pbros. márs. Rp.
17 D.	05.30 - 19.31		33º ORDINARIO - Santa Isabel de Hungría, rel.
18 L.	05.29 - 19.32		Dedicación Basílica San Pedro y Pablo
19 M.	05.28 - 19.33	☾ C. C. 06.04	San Fausto, diác.
20 M.	05.28 - 19.34		S. Félix de Valois
21 J.	05.27 - 19.35		Presentación de María
22 V.	05.27 - 19.36		Sta. Cecilia, vir. már.
23 S.	05.27 - 19.37		San Clemente I y San Columbano
24 D.	05.26 - 19.38		JESUCRISTO REY - San Crisógeno
25 L.	05.26 - 19.38		San Moisés, Pbro.
26 M.	05.26 - 19.39		San Juan B., rel.
27 M.	05.26 - 19.40	○ L. Ll. 09.42	San Valeriano
28 J.	05.25 - 19.41		Santiago de la Marca, Pbro.
29 V.	05.25 - 19.42		San Saturnino, ob.
30 S.	05.25 - 19.43		San Andrés, Apóst.

14/XI/1826 - APARECE EN CANELONES EL PERIODICO "GACETA DE LA PROV. ORIENTAL"
19/XI/1726 - LLEGAN LAS 1as. FAMILIAS CANARIAS ENVIADAS PARA FUNDAR MONTEVIDEO



DICIEMBRE 19

12º MES 31 DIAS

9/XII/1771 - NACIMIENTO DE DAMASO ANTONIO LA

FECHAS	SOL Saí. Pta.	FERIADOS	SANTORAL
1 D.	05.25 - 19.44		1º DE ADTO. - SS. Edm. C. y Rob. S. Ps. y c. mârs.
2 L.	05.24 - 19.45		Santa Bibiana, vir. már.
3 M.	05.24 - 19.46		San Francisco Javier, Pbro.
4 M.	05.24 - 19.47		San Juan Damasceno
5 J.	05.24 - 19.48	C. M. 06.01	San Sabas, ab.
6 V.	05.24 - 19.49		San Nicolás ob.
7 S.	05.24 - 19.49		San Ambrosio, ob. y doc.
8 D.	05.24 - 19.50	DIA DE LAS	2º DE ADVIENTO - INM. CONCEP. DE MARIA
9 L.	05.24 - 19.51	PLAYAS	Sta. Leocadia, vir. már.
10 M.	05.25 - 19.52		San Melquíades, Papa már.
11 M.	05.25 - 19.52	L. N. 21.54	San Dámaso I
12 J.	05.25 - 19.53		Vir. de Guadalupe - Sta. Juana F. de Chantaí
13 V.	05.25 - 19.54		Santa Lucía, vir. már.
14 S.	05.26 - 19.55		San Juan de la Cruz, Pbro. doc.
15 D.	05.26 - 19.55		3º DE ADVIENTO - San Valeriano
16 L.	05.26 - 19.56		Sta. Albina
17 M.	05.26 - 19.57		San Lázaro, ob.
18 M.	05.27 - 19.57	C. C. 22.58	San Graciano
19 J.	05.27 - 19.58		San Timoteo, diác.
20 V.	05.27 - 19.58		San Liberado, már.
21 S.	05.28 - 19.59		San Pedro Canisio, rel. Dr.
22 D.	05.28 - 19.59		4º DE ADVIENTO - San Demetrio, már.
23 L.	05.29 - 20.00		San Juan de Ketty, Pbro.
24 M.	05.29 - 20.00		San Gregorio, Pbro.
25 M.	05.30 - 20.00	DIA DE LA	NAVIDAD DEL SEÑOR
26 J.	05.31 - 20.01	FAMILIA	San Esteban promártir
27 V.	05.31 - 20.01	L. LI. 04.30	San Juan Apóst. evang.
28 S.	05.32 - 20.01		Santos Inocentes Mártires
29 D.	05.33 - 20.01		SAGRADA FAMILIA - Sto. Tomás Becket, ob. már.
30 L.	05.33 - 20.02		San Eugenio
31 M.	05.34 - 20.02		San Silvestre I, Papa

24/XII/1726 - FUNDACION DE MONTEVIDEO

Año 1986

ENERO

D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

FEBRERO

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	

MARZO

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23/30	24/31	25	26	27	28	29

ABRIL

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

MAYO

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

JUNIO

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

JULIO

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

AGOSTO

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24/31	25	26	27	28	29	30

SETIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

OCTUBRE

D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

NOVIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23/30	24	25	26	27	28	29

DICIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Hace sesenta años

La inauguración del Palacio Legislativo

Por Luis Bausero

El 25 de agosto de 1925, centenario de la declaratoria de la Florida, con la asistencia del Presidente de la República, Ing. José Serrato, altas autoridades del país, Embajada Extraordinaria de la República Federal del Brasil, representación especial de la Marina Argentina, Cuerpo Diplomático e invitados especiales, se reunió la Asamblea General en el Palacio Legislativo de Montevideo. La Asamblea General era la reunión de la Cámara de Senadores y la Cámara de Diputados actuando conjuntamente para tratar los asuntos especiales que marcaba la Constitución de la República.

Era ésta la primera vez que los legisladores se reunían en el nuevo edificio que fuera levantado para el ejercicio de aquella más directa expresión de nuestra democracia: el Poder Legislativo. Las reuniones de este poder del estado se habían hecho desde 1830 en el edificio del Cabildo de la ciudad. Era pues, este 25 de agosto, el día de la inauguración del Palacio Legislativo. Se hacía ello con una gran esperanza en las instituciones republicanas para enfrentar el porvenir del país claramente expresado en el discurso que el 18 de julio de 1906, en ocasión de la colocación de la piedra fundamental del palacio, expusiera Dn. José Batlle y Ordóñez, entonces Presidente de la República: "*De aquí irradiará a todo el país un fulgor intelectual y moral cada vez más intenso. Aquí se elaborará la felicidad, la grandeza y el honor de la patria*".

Cuando el invisible velo de la inauguración fue corrido por los discursos del Dr. Duvimioso Terra, Presidente de la Asamblea General y de Dn. César G. Gutiérrez, Presidente de la Cámara de Diputados ¿cómo aparecía el palacio a los ojos de todos? Para unos era Venus inmaculada y espléndida nacida de la espuma del mar, o mejor dicho, de las canteras nacionales; para otros, una menguada concepción a la que alcanzaban con dicterios hirientes y despectivos, cuyo paradigma es la publicación del arquitecto Leónidas Chiappara[1].

En aquel año de 1925, al comenzar el palacio a servir para los fines a los cuales estaba destinado, era ya, estilísticamente, un monumento viejo, anticuado, fuera de la sensibilidad de aquella hora.



Hall de Entrada



Puerta de la Cámara de Diputados

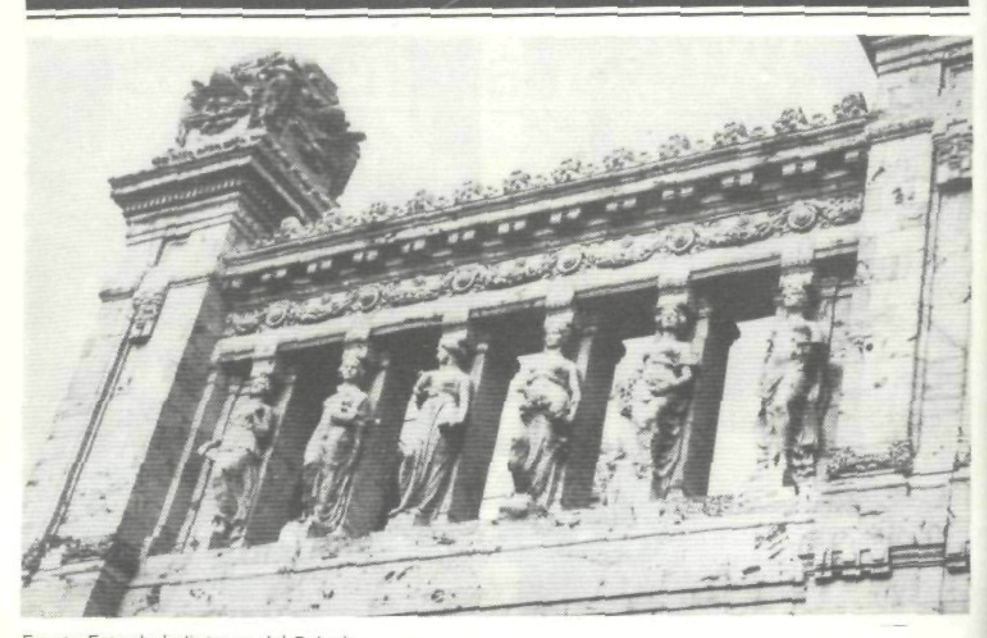
Su estilo corresponde a la concepción estética que se encuentra en el meollo de la organización y forma que incumbe a la corriente neoclásica que, con variados altibajos, se mantuvo por más de un siglo desde fines del XVIII y que vino a morir definitivamente en la primera guerra mundial. Tal estilo sirvió para solemnizar los edificios oficiales y públicos (parlamentos, bibliotecas, bolsas, cuarteles, asilos, colegios, etc.) a los que parecía dar, con el respaldo de una llamada tradición clásica, un carisma de grave y respetuosa presencia e inmarcesible perpetuidad.

Cuando a principios de siglo se escoge este proyecto para la construcción del palacio —en un claro triunfo "oficialista" sobre la corriente renovadora del "*modernismo*"— apareció entonces para muchos como la expresión más acorde con un sistema social que parecía estable y propio para dar forma definitiva a un modo de vida que se creía lo mejor para la humanidad. Pero desde 1904, año del concurso para elegir el proyecto del palacio, hasta el día de su inauguración, todo el sistema social que se juzgaba inmutable, se había resquebrajado ya desde la primera guerra mundial.

Era pues lógico que el palacio, concebido en otro clima, no fuera, al momento de incorporarlo al quehacer nacional, la fiel expresión estética de ese instante; y mucho menos lo es hoy, en que los cambios de opinión y evolución de las ideas desde ese día se han sucedido más rápida y profundamente en estos sesenta años.

Hemos aludido al triunfo, en el concurso de proyectos, del estilo neo-clásico sobre la corriente "*modernista*". En efecto, no podía faltar en tal concurso la pugna entre la expresión conservadora y aquella que contra la misma levantaba el "*modernismo*", conocida también como "*art-nouveau*, "*liberty*", "*floreal*", etc.

La misma Comisión Asesora que debía juzgar los trabajos del concurso y aconsejar a las autoridades el proyecto a realizar, llegó a considerar en una de sus reuniones la salomónica solución de incluir las dos concepciones en una misma realización: el estilo "serio" del arquitecto italiano Meano para realizar los frentes clásicos sobre la planta concebida con sentido modernista (de innegable excelencia) por el arquitecto español Mendoza.



Frente Este de la linterna del Palacio.
Cariátides de los escultores: V. Morelli, J. Belloni, A. Bassi, M. Rienzi, A. Ferrari y A. Rossi Magliano.

La elección final fue la del proyecto de Meano que había de llevarse a cabo en la plaza que se encontraba frente a la iglesia de La Aguada en la calle Agraciada. Antes de comenzar las obras se cambió el lugar elegido para su ubicación escogiéndose definitivamente la plaza Flores para su construcción —actual ubicación— para lo cual los primeros planos de Meano fueron modificados por Vázquez Varela y Bianchini. Con las obras ya muy adelantadas, año 1913, se dio intervención al arquitecto Cayetano Moretti para que lo revistiese de mármoles y le diese mayor suntuosidad.

El palacio se puede mirar como una concepción realizada con feliz ventura, dado los profesionales que en él intervinieron hasta su inauguración, dentro de la compleja corriente histórica de la arquitectura y la personalidad de sus realizadores; ya en ello, el edificio tiene el alto interés de un fiel documento. Pero no sólo como historia es digno el palacio de nuestro aprecio: hay en él virtudes plásticas y aciertos de noble traza.

El coronamiento del edificio, por ejemplo es una audaz concepción que Moretti crea con original maestría y no sin largos estudios como solución al problema que crea el crucero del salón de los Pasos Perdidos; este coronamiento que da a la fábrica su perfil tan característico está ya definitivamente incorporado a nuestro paisaje urbano.

Dentro del palacio, el lugar más suntuoso es sin duda, el Salón de los Pasos Perdidos, espléndida nave con crucero cuya imponente grandiosidad se une al recuerdo de las termas romanas a las que se asemeja por el orden monumental en él empleado, por la bóveda casetonada que la cubre, por la estudiada policromía de los mármoles, y pórfidos. Una nave menor con su correspondiente galería alta, rodea y aísla la nave central contribuyendo a crear ese clima de serena belleza que es su inconfundible peculiaridad.

La inauguración del Palacio Legislativo fue conmemorada con la acuñación por la casa Tammaro de una medalla modelada por el escultor José Belloni.

(1) Leónidas Chiappara: "La verdad arquitectónica y el Palacio Legislativo". Montevideo, 1925.

A cuarenta años del cambio de mano

Por Alvaro Casal

El domingo 2 de setiembre de 1945 amaneció soleado y templado. En la mañana, los uruguayos pudieron leer en los diarios y escuchar en las radios que a bordo del acorazado "Missouri", en la bahía de Tokio, se firmaba el acta de rendición japonesa, mientras el presidente Truman proclamaba la victoria de los Aliados en la Segunda Guerra Mundial. En horas de la tarde, los montevideanos aficionados a las carreras de caballos vieron cómo "Chasco" ganaba el Gran Premio Jockey Club. En el Estadio Centenario, Peñarol triunfaba sobre Defensor 2 a 1. Otros entretenimientos incluían la visita a la Exposición de Ganadería y Granja que el sábado había inaugurado la Asociación Rural o concurrir al Teatro 18 de Julio a ver la Compañía de Margarita Xirgú, que presentaba "La casa de Bernarda Alba". El cine Radio City anunciaba la película mexicana "La corte del faraón" (no autorizada para menores). Pero era importante asegurarse locomoción para el retorno, pues en horas de la tarde empezaba la huelga de tranvías.

Sin embargo, más allá de aquellos acontecimientos había uno que sobrepasaba en trascendencia a todos, si se le apreciaba en la óptica local y del momento. En su sección "Lo que se dice", el diario "El País" lo resumía elocuentemente: "QUE la nota del día es el cambio de mano en el tráfico".

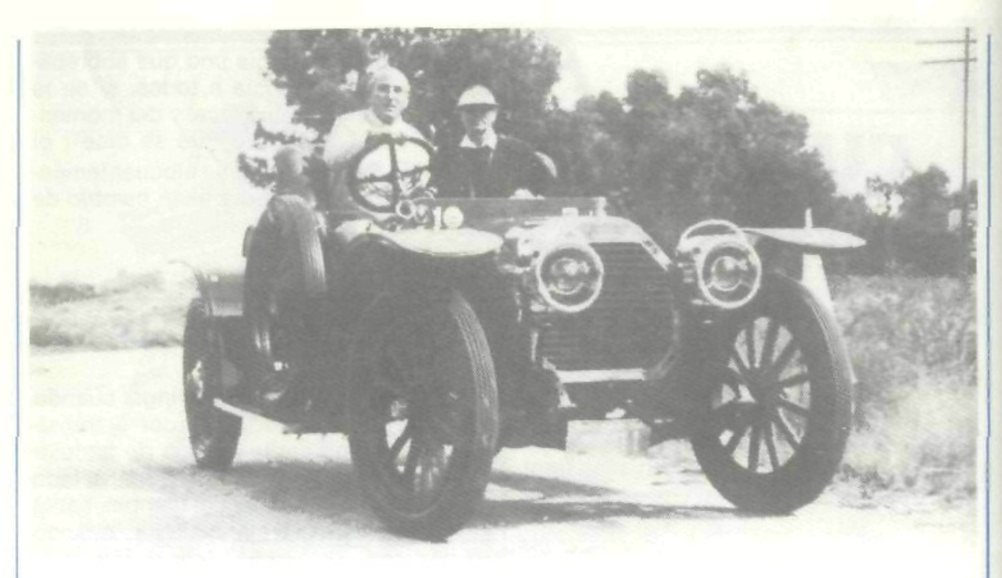
LAS 4: LA HORA SEÑALADA

Efectivamente, aquel domingo, cuando los uruguayos despertaron, todo el tránsito de la nación había pasado de circular por el lado izquierdo de la calzada, al lado derecho. La hora oficial del cambio, había sido las cuatro de la mañana, cuando cayó derogada la vieja disposición de la "Ordenanza General de Tráfico" de 1918 que indicaba: "Todo vehículo o rodado marchará en su tránsito por el costado izquierdo de la calle y siempre que se trate de vías asfaltadas, en lo posible, junto al cordón de la vereda".

Aquello era una fiesta. Los autos lucían embanderados y desde temprano las esquinas estuvieron repletas de público ansioso de ver y de probar el primer viaje por la derecha. Muchos estaban también deseosos de ver los errores que podían cometer los conductores.

La euforia alcanzó hasta a algunos avisadores. Uno había publicado el siguiente aviso: "Cambie de mano y... también de costumbre Sanacutizándose diariamente con productos Sanacutis, lo mejor para su cutis". Otro proclamaba: "¡Cambie de mano! Cambie de vida... elimine el alquiler. Pague en pequeñas cuotas de amortización su casa propia".

En realidad era difícil que se produjeran muchos accidentes serios pues había habido simulacros de cambio de mano y una campaña previa de advertencias. Los automovilistas se habían preocupado de recoger en estaciones de servicio unos cartelitos de papel con una flecha indicadora, que pegaron en la luneta trasera de sus autos para indicar que debían ser rebasados por la izquierda. Y la Intendencia Municipal de Montevideo publicó promi-





Un Peugeot 1909, fabricado en Francia, tiene la dirección a la derecha aunque entonces en dicho país se circulaba por la derecha.

La rambla de Pocitos, a la altura de la calle Scoseria (entonces Cololó), poco antes del "cambio de mano".

nentes avisos que decían: "ATENCION!! Desde hoy transite por la derecha". A lo que agregaba que hasta el 30 de setiembre, "En las zonas urbanas no marche a más de 30 kilómetros por hora y no exceda los 40 en las suburbanas". Además, a pesar de ser domingo, con motivo del cambio de "mano" la Dirección de *Tránsito Público, en sus locales del Palacio* Municipal y de Agraciada casi Mercedes, permaneció abierta "para atender lo relacionado con la modificación de la circulación y evacuar todas las consultas que le sean formuladas".

¿SEGUIRIAN MIRANDO AL REVES?

A pesar de todas las providencias tomadas, el temor a eventuales accidentes era palpable. El diario "El País" indicaba que "...la experiencia argentina demuestra que son los peatones los que *más tardan en habituarse y, por lo mismo*, la causa de accidentes, pues conservan la costumbre de mirar al revés, al ir a cruzar las calles."

La mayor parte del público atendió las advertencias que se venían formulando y el número de accidentes no sobrepasó la cifra habitual de un día domingo como cualquier otro. Aún así, se registraron al-


El ombú de Bulevar España esquina Luis de la Torre, cuando no había construcciones en la zona. Un tranvía aparece por la izquierda, como era de esperar entonces.

gunos accidentes que pueden haber sido resultado del cambio. Frente al número 2327 de la calle Dante un menor de 16 años intentó cruzar la calzada y se fue sobre un tranvía de la línea 18. Resultó con fractura de cráneo. Otro cruzó corriendo en Ejido y Colonia y fue embestido, lo que le causó traumatismo de cadera derecha. Finalmente, un ebrio, frente al número 2349 de la calle Rivera, se fue sobre un taxi lesionándose el frontal.

Ahora bien; ¿por qué se realizó el "cambio de mano" aquel domingo 2 de setiembre de 1945? Evidentemente se seguía una tendencia marcada en muchos países. La República Argentina había cambiado su "mano" el 10 de junio del mismo año y también en 1945 cambió en Filipinas (Checoslovaquia lo había hecho en 1938 y Suecia lo haría en 1967).

La Convención de la Unión Panamericana de 1930 había aconsejado el cambio y Uruguay se plegó a los demás países que lo hicieron. Asimismo, en el Congreso Panamericano de Carreteras celebrado en Santiago de Chile se había opinado que las condiciones del tránsito derivadas de la guerra, por la reducción del movimiento que trajo aparejado el conflicto bélico, se prestaban a un cambio de mano con un mínimo de riesgo e incomodidades. Se había expresado también que el cambio debía llevarse a la práctica antes de reanudarse la importación de vehículos, que de la fecha en adelante, salvo excepciones, habrían de llegar con su volante de dirección colocado en el lado izquierdo y ya no más en el derecho. Finalmente, uno de los argumentos que en el momento se estimaba de mayor fuerza para el cambio, era que se pensaba que la carretera panamericana que uniría por tierra a todos los países del continente era un proyecto a corto plazo y por ella, se transitaría por la derecha.

AQUEL DECRETO DE 1889

Con el cambio del lado de la circulación en Uruguay y otros países, en pocos años quedaron solamente algunos "enclaves" en el mundo aferrados a la circulación por la izquierda, destacándose el Reino Unido, sus colonias y dominios, así como Japón.

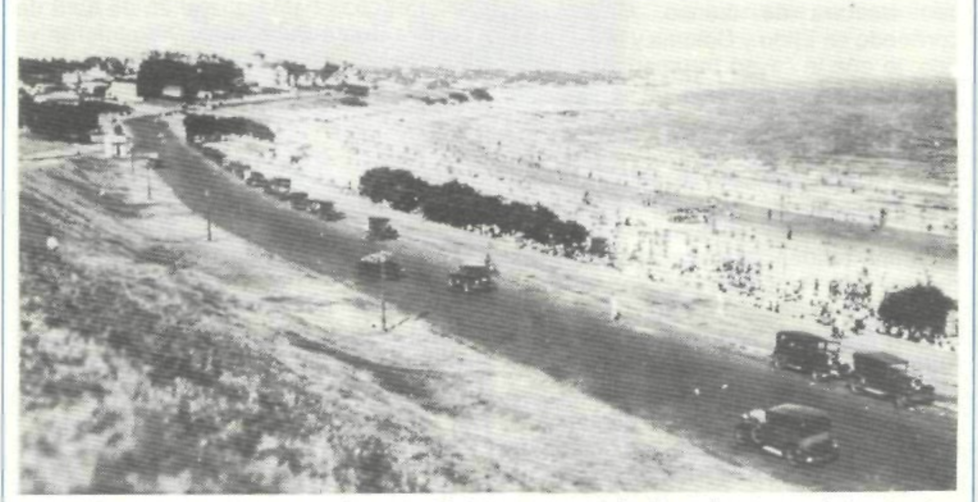
Pero con las cosas en este estado, cabe también preguntarse cuál fue el origen en el mundo de la circulación por un lado u otro de la calzada.

En el Uruguay aparentemente había reinado el caos hasta que el 25 de abril de 1889 la Junta Económico Administrativa que presidía Carlos María de Pena y cuyo secretario era Ramón Benzano, aprobó la "Ordenanza Municipal de Tránsito de Montevideo". Esta, en su artículo 1° expresaba: "Todo rodado llevará en su tránsito el costado derecho". A pesar de la confusa redacción (que como ya se ha visto más adelante fue modificada), esto quería aparentemente decir que todos debían circular por la izquierda. El Poder Ejecutivo, en decreto firmado por Máximo Tajes el 17 de junio de 1889, homologó la norma, presumiblemente para darle carácter nacional. Y éste fue el régimen que se mantuvo hasta 1945.

Claro que esto es solamente una fracción de la historia. La práctica adoptada en nuestro país y otros de América fue copiada de costumbres más antiguas del Viejo Mundo, donde en algunos territorios se circulaba por la derecha y en otros por la izquierda.



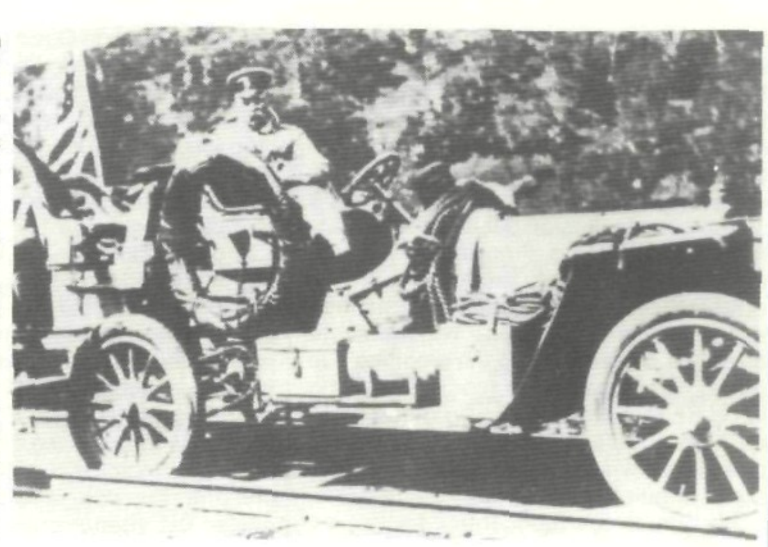
Así era 18 de Julio esquina Yaguarón. Corría el año 1927 y los vehículos se ajustaban al reglamento, marchando por el lado izquierdo de la calle. Entretanto, a falta de semáforos, un policía con espada y quepis de legionario, dirige el tránsito.



La rambla en la zona Buceo, por los años Treinta. Escaso tránsito y siempre por la izquierda.

En la mitología griega los signos de desventura siempre llegaban de la izquierda y por lo tanto un comandante siempre marchaba a la derecha de su columna. Ello condujo a una circulación general por la derecha de los caminos del Imperio Romano. Esta norma se extendió hacia el norte en lo que es hoy Alemania, hacia el noreste en lo que es Rumania y dentro de Asia Menor. Es más, la regla se mantuvo por siglos después que Roma sufrió su decadencia y caída. Pero de este hecho emerge también un enigma: ¿por qué las tradiciones sobrevivieron en algunas áreas y en otras no, siendo notable el caso de Gran Bretaña, ocupada y hasta moderadamente civilizada por los romanos? Al parecer los británicos cabal-

¿Dónde estaba la "mano"? Así, por las vías del ferrocarril, se circulaba, a falta de caminos, en zona de la Rusia de 1908. El auto es el "Thomas Flyer" que ganó la carrera de entonces de Nueva York a París. Un oficial ruso está sentado en el coche, que tiene la dirección a la derecha.



gaban y hacían rodar sus carruajes por el lado izquierdo de los caminos, aún antes que Mary Tudor estableciera la primera ordenanza de tránsito en 1555. Otra interrogante: ¿Y por qué en Norteamérica se circuló por la derecha a pesar de ser aquel territorio una colonia británica hasta su declaración de independencia en 1776?

EL CAOS AUSTRO-HUNGARO

Saltando algunos siglos hasta los comienzos de la era del automóvil, nos encontramos con que en Europa se circulaba generalmente por la derecha, con la excepción de las Islas Británicas, Portugal, Suecia y partes del Imperio Austro-Húngaro. De este último, la revista inglesa "The Car", en 1907 decía con un tono algo snob: "Los carros de campaña son a veces descuidados... y muchos automovilistas están a menudo confusos y manejan en la misma forma descuidada. Por otro lado, muchos de los residentes de las clases mejores son escrupulosamente exactos." Italia era una pesadilla. Una crónica francesa de un viaje de la época, dice: "Los pueblos de más de 25.000 habitantes tienen el derecho de decidir de qué lado deben viajar los vehículos."

La razón que impulsó a los romanos a *circular del lado derecho del camino está* clara. Pero la que llevó a algunos a optar por el lado contrario, es objeto de múltiples conjeturas. Es muy común escuchar la explicación de que como los cocheros esgrimían el látigo con la mano derecha, si iban por la izquierda no alcanzaban a los peatones que iban por las veredas o bordes del camino. ¿Pero acaso eran zurdos los cocheros de los países con circulación por la derecha? Otras teorías ecuestres caen por razones similares. Así también la teoría anatómica de los británicos que dicen que como el corazón está del lado izquierdo del cuerpo y necesita protección, uno retira ese lado de un enemigo que avanza y tiende a circular por la izquierda.

¿DE QUE LADO LA DIRECCION?

No hay pues una explicación clara para las opciones que se hicieron en la materia. Así también subsisten dudas acerca de por qué el volante de dirección y demás controles de los autos se colocaban de un lado u otro. Actualmente está claro que si un vehículo circula por un lado, el volante debe estar ubicado del lado más alejado del cordón de la vereda pues

ello facilita la visibilidad para rebasar a los demás usuarios de las vías de tránsito. Pero a principios de siglo, cuando el tránsito era escaso y los autos altos y descubiertos, podría haber otras prioridades. Por ejemplo, aún en los EE.UU. donde las normas de caminos establecieron siempre la circulación por la derecha, hasta 1912 prevaleció la dirección del lado derecho pues lo que más preocupaba era ver el costado del camino donde a menudo había zanjas profundas. Naturalmente que decir que prevaleció, no significa que no hubiera notables excepciones, como la de Henry Ford que con su modelo "T" de 1908, popularizó la tendencia a usar la dirección del lado izquierdo (no la inventó, como lo quiere la leyenda).

En Europa los fabricantes, hasta bien entrado este siglo, a menudo creían más importante esa visión del borde del camino, que podía ser con frecuencia un precipicio y así la dirección a la derecha sobrevivió a la Segunda Guerra Mundial en marcas como Lancia de Italia o Delahaye de Francia. Hubo también quienes desearon transar con las dos tendencias de circulación y en opción poco feliz y de corta vida, ubicaron la dirección al centro, como en el auto Tatra checoslovaco de 1934 y el Rumpler alemán de 1921.

Afortunadamente todo esto es ya historia, incluyendo el cambio de mano uruguayo de hace cuarenta años. Hoy todos saben dónde deben ubicarse para manejar y dónde colocar el vehículo para circular y es un recuerdo cada vez más lejano la anécdota del escritor Santiago Dossetti acerca de lo que pasó cuando dos personas, a principios de siglo, decidieron comprar los dos únicos autos en una ciudad del interior de nuestro país: cuando se encontraron en la calle principal quedaron tan desconcertados que, sin saber para qué lado desviar, chocaron de frente.



Frente a la Plaza Gomensoro, el tránsito es parsimonioso y ordenado por 1938.

El sesquicentenario de la creación del departamento de Flores

Por Aníbal Barrios Pintos

UN ANTECEDENTE LEGISLATIVO

Ante propuestas de nuevas divisiones administrativas del territorio nacional —por una de ellas se creaba el departamento de Rocha y por otra los de Cuareim, Independencia y San Salvador— la Comisión de Legislación de la Cámara de Representantes elevó al plenario del cuerpo, el 30 de junio de 1874, un extenso informe y nuevos proyectos de ley. Dicha comisión estaba integrada por los legisladores José P. Ramírez, Juan José de Herrera, Joaquín Requena y García, Carlos A. Lerena y Vicente Garzón, que manifestó su discordancia con dicho proyecto.

Proponía la Comisión crear los departamentos de San Eugenio, Independencia, Rocha, Dolores y Trinidad, segregándolos de Salto, Paysandú, Maldonado, Soriano y San José, respectivamente.

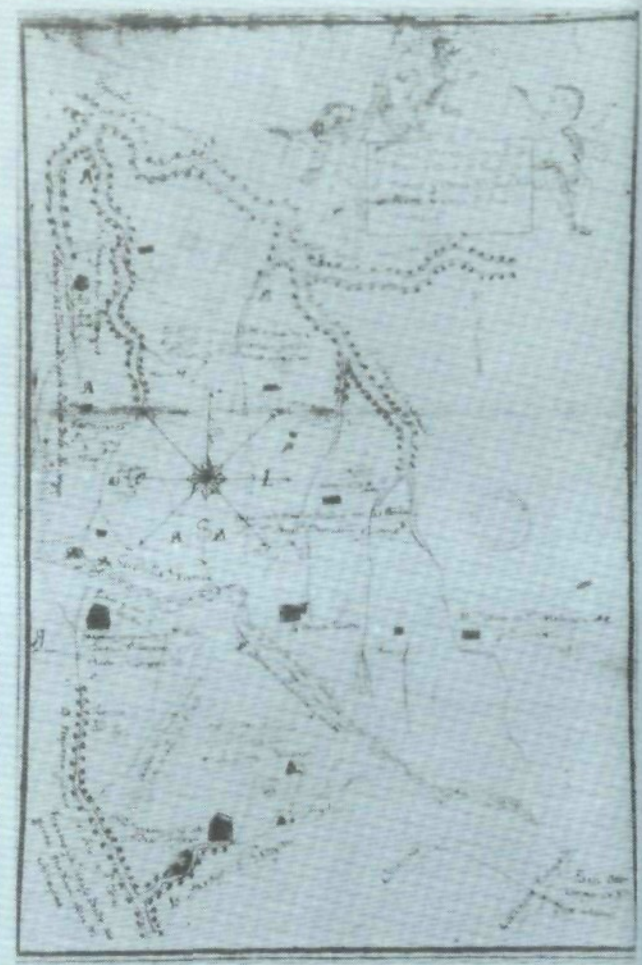
Refiriéndose al proyectado departamento de Trinidad decía, entre otras referencias: "A juzgar por los datos conocidos tiene una importancia en población de 10.000 habitantes que se reparten 5.500 en la villa y su jurisdicción y algo más de 4.000 en sus distritos ganaderos. Los valores tributarios en tierras ascienden a más de doscientas leguas de campos de pastoreo, en ganados a 80.000 vacunos, 1:000.000 de lanares, 15.000 yeguarizos, etc. todo lo cual arrojará un resultado de Contribución Directa muy considerable y que hasta hoy no ha podido apreciarse con exactitud, debido a causas varias, entre las cuales debe figurar la indolencia o mala administración general o departamental de parte de las autoridades encargadas de esa fuente de recursos públicos".

Agregaba la Comisión de Legislación que el comercio del pueblo de Trinidad era activo y se estaba acrecentando, no siendo de poca monta el movimiento de tránsito de mercaderías que por él se hacía en el interior.

En opinión de la Comisión estos datos le parecían sobrados para apoyar la solicitud de los habitantes de Trinidad de constituir un nuevo departamento, elevada a la Cámara de Representantes. Pero su proyecto no tuvo sanción legislativa.

OTRA PETICION DE LOS VECINOS TRINITARIOS

En 1882 inició el periódico "El Poronguero" una campaña por la independencia de Trinidad y como consecuencia de ella el 3 de enero de 1883 tuvo lugar una reunión de vecinos calificados de Trinidad con el objeto de nombrar dos comisionados, que habrían de ser portadores de la petición ante el Gobierno Nacional de la segregación de Trinidad y su jurisdicción y de creación de un nuevo departamento. En dicha reunión fueron nom-



Plano de uno de los campos del comerciante y poderoso estanciero Miguel Ignacio de la Cuadra, mensurado en 1770. Años más tarde, en 1802, se opuso tenazmente a la implantación de un oratorio en el rincón del arroyo Porongos, solicitado por Francisco Fondar en representación del vecindario de la zona, origen de la actual ciudad de Trinidad, capital del departamento de Flores.

brados el coronel Rolando de los Campos y Fernando Velazco[1].

Labrada un acta por noventa personas, una manifestación popular enarbolando banderas oriental, española e italiana, se dirigió a la plaza pública "en donde se hallaba un asado con cuero que por suscripción se habían propuesto hacer para solemnizar el año nuevo, algunos vecinos".

Posteriormente los componentes de dicha manifestación —unas cuatrocientas cincuenta personas— recorrieron enfervorizadas diversas calles de la localidad.

Trinidad procuraba su vida independiente. No obstante, las gestiones de los comisionados no fueron coronadas por el éxito.

LA SEGREGACION DE LA JURISDICCION DE TRINIDAD

En 1884 fueron creados los departamentos de Artigas, Rivera y Treinta y Tres. La situación política se tornó favorable al anhelo de los porongueros al estar interesados los círculos políticos allegados al presidente de la República teniente general Máximo Santos en la creación de un nuevo departamento, por su representación política en la Asamblea General.

Ante una nueva solicitud del vecindario de la jurisdicción de Trinidad, el Poder Ejecutivo remitió dicho petitorio a la Cámara de Repre-

sentantes el 23 de diciembre de 1885. La Comisión Especial nombrada por dicha Cámara para el estudio del tema, formuló un proyecto de ley. En su informe, decía que, en su opinión, el departamento a crearse debería llevar el nombre del brigadier general Venancio Flores, oriundo del mismo.

Con una celeridad extraordinaria, esta vez, el 30 de dicho mes, los vecinos trinitarios lograron lo que tanto anhelaban al ser transformada la tercera sección del departamento de San José en el departamento de Flores.

Pronto, el teniente general Máximo Santos sería nombrado senador por el departamento de Flores; luego presidiría el Senado y en ese carácter, por renuncia del Dr. Francisco A. Vidal, volvería a ejercer la presidencia de la República.

Al conocerse en Trinidad la noticia de la creación del departamento de Flores, según lo atestigua el periódico local "El Departamento", "empezó a declararse ese hervidero de ir y venir, subir y bajar, correr, abrir y cerrar puertas, reunirse y desparramarse y dejándose oír en los intervalos algunos vivas y el eco cadencioso al par que dulce y halagador que en la noche produce el sonido de alguna guitarra manejada por manos jóvenes...".

Este es el texto de la ley N° 1854 por la cual se creaba el nuevo departamento, por división del de San José:

"El Senado y Cámara de Representantes de la República Oriental del Uruguay, reunidos en Asamblea General, decretan:

Artículo 1° — Créase un nuevo Departamento con la denominación de Flores, en el territorio que compone el de San José, comprendido dentro de los límites siguientes: al Norte, los ríos Negro y Yí; al Sud, el arroyo San Gregorio desde sus nacientes hasta su barra en el arroyo San José, de cuyo punto se tirará una línea hasta encontrar las puntas del Arroyo Grande; por el Este, el arroyo Maciel desde sus puntas hasta su barra en el Yí; y por el Oeste el mencionado Arroyo Grande, desde sus puntas hasta su confluencia con el Río Negro; cuya capital será el pueblo Trinidad.

2° — Lo dispuesto en el artículo anterior se hará efectivo inmediatamente después de la promulgación de esta Ley, quedando autorizado el Poder Ejecutivo para dictar las medidas oportunas a fin de que se proceda en el nuevo Departamento a practicar las elecciones de Senador, Representantes, Junta E. Administrativa y nombrar las demás autoridades departamentales.

3° — Mientras el número de Representantes con que ha de concurrir cada Departamento a la Legislatura no pueda ajustarse al censo de la población, el Departamento de Flores elegirá dos Representantes.

4° — Desde la promulgación de esta Ley se establece adicional de uno por mil de Contribución Directa sobre lo que corresponde al territorio del nuevo Departamento de Flores, con destino a sufragar los gastos de creación del mismo.

5° — Comuníquese, etc.

Sala de Sesiones de la H. Cámara de Senadores, en Montevideo, a 29 de Diciembre de 1885.

Pedro Carve
Presidente

Francisco Aguilar y Leal
Secretario

Montevideo, Diciembre 30 de 1885

Cúmplase, acúsese recibo, comuníquese, publíquese y dese al L. C.

Santos

Eduardo Zorrilla".

En 1977 la ley 1854 sufrió una modificación. Por otra ley del 30 de setiembre de ese año, con la firma del entonces presidente de la República Aparicio Méndez y los ministros Hugo Linares Brum y Eduardo J. Sampson, fue sancionado un proyecto de ley que tenía la finalidad de ubicar a la villa "Ismael Cortinas", que se extendía en las zonas limítrofes de los departamentos de San José, Soriano, Colonia y Flores, dentro de los límites de este último, con lo que se dio solución así a los problemas que se planteaban diariamente en dicha zona, de carácter municipal, judicial y policial.

Hoy, el departamento de Flores es una comarca de ganadería progresista y ejemplar, guía indicadora de un quehacer que se prolonga desde antiguas generaciones y lo distingue en la lucha por la grandeza y prosperidad de nuestra patria.

---

(1) REYES DE VIANA, Celia — El nacimiento de una ciudad. — Trinidad o Porongos, 1804-1904. Montevideo, 1954.

A propósito de la fecha de su nacimiento

Juana De Ibarbourou

Por Dora Isella Russell

En 1982, si hubiera vivido, Juana de Ibarbourou hubiera cumplido noventa años. Por difundido error sostenido en diccionarios, artículos, ensayos, muchos lo conmemorarán en este 1985. No quita ni añade a su gloria, en vida o póstuma, la breve diferencia de años que corren de 1892 a 1895. Pero ya es tiempo de esclarecer definitivamente el equívoco, con documentos que lo prueban.

Por mucho tiempo se sostuvo que Juana había nacido en 1895. Ella contribuyó al error. Nosotros, también, en conferencias y artículos y, peor por su vigencia internacional, añadimos confusión al tema, en las tres ediciones de Obras Completas de Aguilar, ayudando a la ambigüedad al omitir deliberadamente a pedido suyo, el año de nacimiento en la Cronología —que contiene muchas otras fechas equivocadas—. Motivo: haber tomado como fuente directa, sin comprobarlas, por parecernos entonces la más fidedigna, a la misma autora. Que tenía sus razones, según nos confió luego. La

principal, no por *quitarse años, como a primera vista* podía suponerse en mujer tan coqueta, que tanto defendió su prolongada juventud, sino por no querer su hijo, nacido en 1914, que se dedujese, por la edad de la madre, la suya. Otra razón fue la poca importancia que Juana prestaba a las fechas, que solía dar equivocadamente. Su atemporalidad la llevaba a anotar cosas inefables: *por ejemplo, en un recorte de* prensa que se refería a ella, desprovisto de ningún indicio de fecha, anota de su mano: "*La Mañana de hoy...*" ¿Cuándo fue aquél *hoy*? Difícil saberlo.

Dos documentos atestiguan irrefutablemente, el año en que nació Juana Fernández Morales.

En primer lugar, en el libro "A" de Nacimientos de la Intendencia Municipal de Cerro Largo consta la Partida N° 49, que certifica que "el día quince de marzo de mil ochocientos noventa y dos, a las cinco de la tarde", ante Pío S. Coronel, Oficial del Estado Civil de la 1ª sección del Departamento de Cerro Largo, compareció don Vicente Fernández, de nacionalidad español, de 38 años, de estado casado, de profesión industrial, domiciliado "en esta Villa", declarando que "en su domicilio Calle 25 de Agosto N° 272, el día ocho del mes de la fecha, a las once y media de la noche, nació una criatura del sexo femenino, que es hija legítima del declarante y de su esposa Valentina Morales, oriental, casada, de treinta y tres años, dedicada a las ocupaciones de su estado; que es nieta por línea paterna de Benito Fernández, español, viudo, de setenta y cinco años, residente en España, y de Gertrudis Rodríguez, española, finada —y por línea materna de Modesto Morales, oriental, casado en segundas nupcias, de cincuenta y ocho años, criador, y de Basilisa Sánchez, oriental, finada— y que a la expresada criatura se le ha puesto el nombre de JUANA FERNANDEZ". Firman como testigos don Ventura Silva y don José L. Lanz.

Quedaba asentado así el advenimiento de aquella niña. El formal documento sellaba la iniciación de su destino. La partida adolece asimismo de otro dato impreciso. Dícese en ella que el padre era de profesión, "industrial". Hasta donde sabemos, Vicente Fernández fue un modesto empleado municipal, que se ocupaba del vivero y podaba los árboles del ornato público. Ignoramos si en algún momento tuvo alguna industria, y la propia hija desconocía esa presunta ocupación.

En otro documento hallamos de nuevo la fecha cuestionada —e incuestionable—. Es la Partida de Bautismo, que también ofrece un dato curioso.

En el libro 20 de Bautismos del templo parroquial de Melo, folio treinta y seis, se registra que "En veinte de marzo de mil novecientos, yo el infrascripto, Cura Encargado interinamente *de esta Parroquia de* Na. Sra. del Pilar y San Rafael del Cerro Largo, bauticé solemnemente a una criatura llamada Juana, que nació el ocho de marzo de mil ochocientos noventa y dos". Señala dicha partida que fueron sus padrinos Francisco Sanmartín y Lorenza Sanmartín. Certifica: Ricardo Silva.

El dato curioso al cual hicimos alusión, es *que Juana fuera bautizada a los ocho años*, y no de días o de meses, como suele hacerse, y más en esos tiempos de vida hogareña regida por severos principios religiosos. ¿Por qué medió tanto tiempo entre nacimiento y bautismo? ¿Qué circunstancias aplazaron la piadosa y generalmente inmediata ceremonia? ¿Razones de salud de algún integrante de la familia? ¿Momentánea *residencia en otro lugar?* No olvidemos que Juana hizo sus primeros estudios escolares en la Escuela Mixta N° 7 de Rocha, ingresando en 2° año en la escuela de Melo precisamente el 20 de marzo de 1900, fecha del bautismo: ¿sería por esta circunstancia del ingreso a la escuela melense, que fue bautizada entonces? ¿O la demora se debió al terco ateísmo de don Vicente, que también explica que Juana y Lucas Ibarbourou se casaran en Melo en 1913 sólo civilmente, y el matrimonio religioso no se consumara hasta 1921, en Montevideo? Véase cuántas preguntas, cuántas conjeturas emergen del escueto texto de unas partidas que establecen el núcleo familiar de una pequeña niña nacida a fines del siglo XIX para engrandecer el historial poético de Hispanoamérica.

La pregunta que nos hacemos acerca de una posible residencia en otro lugar, en verdad la misma Juana la contesta, en una página que tiene la rica y embriagadora fuerza de lo auténtico, aparecida en el "Imparcial" de Rocha, del 29 de diciembre de 1943. Alude en ella a "recuerdos propios y lejanos, dulcemente inmovilizados en mi memoria. También los asiste un aire de juventud. Era yo muy pequeña, y crucé con mi madre y mi hermana que acababa de recibir de *la gran China* una beba gordita y dormilona que era mi encanto, casi todo el Este del País. Madraza perfecta, *nues-*

NACIMIENTOS

TESTIMONIO.- El Jefe de la Oficina del Registro del Estado Civil de la Intendencia Municipal de Cerro Largo, que suscribe, CERTIFICA: Que en el Registro del Estado Civil a fojas 25 del Libro "A" de Nacimientos llevado por el Juzgado de Paz de la 1a- sección del Departamento en el año 1892 existe la siguiente partida al margen Nº 49. JUANA FERNANDEZ

En la Villa de Melo y el día quince de Marzo de mil ochocientos noventa y dos, a las Cinco de la Tarde ante mí Pio S. Coronel Oficial del Estado Civil de la 1a- sección del Departamento de Cerro Largo. Comparece Don Vicente Fernández de nacionalidad Español de 38 años, de estado casado de profesión industrial domiciliado en esta Villa y declara para que se inscriba en este Registro del Estado Civil que en su domicilio Calle 25 de Agosto Nº 272 el día ocho del mes de la/fecha a las once y media de la noche nació una criatura del sexo femenino que es hijo (a) legítima de el declarante y su esposa Valentina Morales, Oriental, casada, de treinta y tres años, dedicada a las ocupaciones de su estado. - - - - - - - - - - - - - - -

que es nieto (a) por línea paterna de Benito Fernández, Español, viudo, de setenta y cinco años, residente en España y de Gertrudis Rodríguez, Española, finada. - - - - - - - - - - - - - - -

y por línea materna de Modesto Morales, Oriental, casado en segundas nupcias, de cincuenta y ocho años, criador y de Basilisa Sanchez, Oriental, finada. - y que la expresada criatura se le ha puesto el nombre de J U A N A F E R N A N D E Z

TESTIGOS: Don Ventura B. Silva de nacionalidad Oriental de 33 años, de estado casado de profesión Comerciante domiciliado en esta Villa y don José L. Lauz de nacionalidad Oriental de 41 años, de estado casado de profesión propietario domiciliado en esta Villa. Leída esta acta la firman conmigo los declarantes y testigos. Pio S. Coronel, Vicente Fernández, Ventura B. Silva, José L. Lauz. COPIA FIEL Y A SOLICITUD DE PARTE. Se expide el presente en Melo a los catorce días de junio de mil novecientos setenta y nueve.

EXP: Elba Luz Sanbia. — Alba Teresa de Echeverry, ELBA TERESA ETCHEVERRY, AUX. 1a DE REGISTRO ESTADO CIVIL

Partida de nacimiento.

El infrascrito Cura Parroco de la Parroquia de Ntra. Sra del Pilar y San Rafael de Melo, certifica que en el libro veinte de Bautismos de esta Parroquia y al folio treinta y seis, se registra la siguiente partida de Bautismo;

"En veinte de marzo de mil novecientos, yo el infrascripto, Cura
" Encargado interinamente de esta Parroquia de Nuestra Señora
" del Pilar y San Rafael del Cerro Largo, bauticé solemnemente
" a una niña llamada Juana, que nació el ocho de marzo de mil
"ochocientos noventa y dos, hija legítima de Vicente Fernandez
" y Valentina Morales, el español y ella oriental, vecinos de
" esta Ciudad de Melo. Abuelos paternos Vicente y Gertrudis Ro
"driguez; maternos Modesto y Basilia Sanchez; fueron padrinos
" Francisco Sanmartin y Lorenza Sanmartin a quienes adverti
" el parentesco espiritual y demás obligaciones contraidas, "
Certifico, Ricardo Silva."

Concuerda fielmente con el original de la referencia y a petición de parte interesada expido la presente que firmo y sello en Melo, el día seis de Junio de mil novecientos setenta y nueve.

Victor María Pinaga
Cura Parroco

Partida de Bautismo.

tra hada acompañaba a su hija que iba a reunirse con el marido, Jefe de Telégrafos en la capital del Departamento de Rocha." Continúa Juana rememorando su primera embriaguez de aventura, sus travesías por remotos campos y desconocidos paisajes, el traqueteo moledor de las diligencias. Y en esa página confirma: "En Rocha aprendí las primeras letras. La Directora de la Escuela era una gran maestra: Eva Junca. Con Peregrina Balboa y Cora Vigliola forman una excepcional y brillante constelación. A mi maestra —la mía— le he perdido el nombre. Sé que era de apellido Machado y yo la adoraba. Morenita y linda, lujosa y ensombrerada, era mi ídolo. Mucho tiempo ambicioné poseer una sombrilla de encaje como la suya, y su perfume de heliotropo. ¿Vive, se casó, fue feliz?..."

De estos dulces renglones envejecidos, brota esa suave nostalgia de lo ensoñado y perecedero. Y confirman, en lo biográfico, esos datos dispersos que procuramos ir hilvanando para reconstruir con veracidad una vida que no fue "de azul y rosas frescas", como dijera Darío.

Muchos otros puntos oscuros, muchas otras interrogantes y demasiadas conjeturas como para tomarlas nada más que por eso, lo que son, dudas que suscitan nuevas dudas, aparecen en la vida de Juana de Ibarbourou, ni tan sencilla como se cree, ni tan carente de anécdotas como se ha dicho, sino, al contrario, visitada por muchas tormentas e innúmeras preguntas que se plantean, como vemos, desde el comienzo mismo de su existencia.

Pero ahí está su obra, realidad indudable, innegable. Es lo que está de pie y seguirá estándolo, más allá de una fecha en discusión, de un dato equívoco, de una debilidad humana. "*Con el alma lejana y embrujada / de esta mujer que nos dejó estos versos / como una luz prendida en la ventana.*"

Montevideo, 1984.

El año 1905 en la vida de Florencio Sánchez

Por Angel Curotto



Florencio Sánchez
Según Hermenegildo
Sábat

Intensos y dramáticos fueron los treinta y cinco años de vida de Florencio Sánchez —(1875-1910)— vida digna de una biografía cierta y apasionante.

Como todos los grandes, conoció nuestro Florencio, junto a los elogios más desmedidos las mayores calumnias. El tiempo se encargará, siempre, de poner las cosas en su justo lugar.

A setenta y tantos años de su muerte, no es aventurado afirmar que sigue siendo, por muchas razones, la figura mayor de la escena rioplatense.

Dentro de las múltiples facetas de su personalidad —estudiante, funcionario, periodista, escritor, político y dramaturgo...— ha sido en el campo teatral donde logró expresarse mejor y, analizando su trayectoria, donde encontró su auténtica vocación.

Conviene recordar que fue a los dieciséis años, siendo un escolar de tierra adentro —en 1891— que escribe su primer boceto. "Los soplados", obra breve que aparece publicada en "La voz del pueblo" de Minas, la capital serrana donde vivía entonces con su familia y en la que Florencio se inicia en las tareas periodísticas y burocráticas.

En 1897, Sánchez estrena en el Centro Internacional de Estudios Sociales su

pieza "Puertas adentro", donde con rasgos firmes, apunta el escritor que, con aguda observación, sirve las causas justas y las protestas sociales. Porque Florencio, por encima de todo, fue un hombre de su tierra y de su tiempo, que supo recoger en los pueblos del Plata, los clamores y las angustias de su gente, de los que soñaban una suerte y un destino mejor. Tuvo la valentía de acusar, pero también de rectificarse cuando lo consideró necesario. No olvidemos que acompañó a Aparicio Saravia en su revolución de fines del siglo pasado y que después abandonó sus filas ante una lucha que cobraba muchas vidas inocentes en ambos frentes, para convertirse entonces en un auténtico pacifista, denunciando en su famoso libro "Cartas de un flojo", una opinión libre que iba a significarle duros enfrentamientos.

Y retorna al periodismo combativo, publicando con la firma de "Jack", artículos que diariamente esperaban los lectores de la prensa del Río de la Plata.

Saltando etapas y episodios, llegamos así al año 1903, en que los Podestá estrenan en el teatro Comedia de Buenos Aires su obra "M'hijo el dotor", que constituye uno de los más grandes triunfos de aquellos años, entrando así Florencio a la escena vernácula por la puerta grande. La resonancia de ese primer triunfo del dramaturgo, adquirió gran trascendencia y pocas semanas después los Podestá trajeron a Montevideo "solamente por dos noches" "M'hijo el dotor" a nuestra capital.

El solo anuncio de su estreno bastó para que en pocas horas se agotaran las localidades del teatro Solís, debiendo prorrogarse la temporada durante varios días.

Complace recordar que, la noche de su estreno, colmaban las localidades de nuestro primer coliseo todo nuestro mundo intelectual y social y las autoridades oficiales, con la presencia en su palco del señor Presidente de la República D. José Batlle y Ordóñez con sus familiares.



Alberto Candeau (Don Zoilo) y Susana Bres (Robustiana) en "Barranca abajo" (Comedia Nacional Uruguaya, 1982).

Ese estreno y ese acontecimiento, señalan en 1903, un momento importante de la vida de nuestro gran dramaturgo, que siente así las primeras caricias de la gloria...

En ese mismo año, Florencio publica su obra "El caudillaje criminal en Sudamérica" y realiza, también, su sueño sentimental al realizar su boda con la señorita Catalina Raventós, su "Catita"... De la consideración y estima que ya merecía Florencio en los círculos literarios bonaerenses, bastará decir que fueron padrinos de su boda dos de las más prestigiosas figuras de la intelectualidad argentina: D. Joaquín de Vedia y Dr. D. José Ingenieros.

Al estreno de "M'hijo el dotor", siguieron en el año siguiente "Cédulas de San Juan", "La pobre gente" y "La gringa", obra esta última que la crítica de la época calificó como "la primera expresión nacional de auténtico naturalismo al servicio de un pensamiento noble y generoso".

Y así llegamos al año 1905 —hace ocho décadas— que señala, asombrosamente,

la culminación de los valores de ese gran dramaturgo, con los estrenos de cuatro producciones: "Barranca abajo", "Mano santa", "En familia" y "Los muertos". Cuatro obras que el público y la crítica rioplatense aclamaron en el mismo año y que, cada una de ellas, merecería un profundo estudio, que no es posible dedicar en la presente nota.

"Barranca abajo" es una de las creaciones más vigorosas de la escena nacional. El problema del gaucho, abatido por la fatalidad, frente al despojo de su tierra, está tratado por Florencio con crudo realismo, sin retórica, con recursos y técnica que, aún hoy, resisten las críticas más exigentes. El drama de la familia y de la deshonra abate la moral de don Zoilo, personaje central de la tragedia, que la crítica del viejo continente calificó cuando su estreno en las capitales europeas como "el Rey Lear de la Pampa".

"Mano Santa" es un acto breve, acuarela de tipos y costumbres del arrabal, donde juega la gracia y la picardía en una travesura escénica armada y escrita con segura intención.

En el mismo teatro Apolo de Buenos Aires, se estrena ese mismo año la comedia "En familia", pintura desgarrante del derrumbe de un hogar donde la cruda realidad acaba con las apariencias. Cuando en el año 1962 llevamos al "Teatro de la Ciudad de Montevideo (China Zorrilla - Enrique Guarnero - Antonio Larreta)" después de su actuación en el Festival de las Naciones de París, a cumplir una temporada en el Teatro Español de Madrid, la misma se inició con dos obras de Sánchez: "Mano Santa" y "En familia". Y al comentar esta última; el crítico de "A.B.C." inició su crónica diciendo: "Conocimos anoche la obra de un autor uruguayo, Florencio Sánchez, cuya realización, clima y personajes, nos remonta a las buenas comedias de Chejov..."

Ese año 1905 de la vida de Florencio, culminó con el estreno de la tragedia "Los muertos", obra que se desarrolla entre gente de mal vivir, ambiente de miseria y crapulismo, donde el alcoholismo juega trágicamente. El personaje central —Lisandro— por su trazo firme y humano puede mostrarse como uno de los grandes arquetipos de la escena vernácula.

Resulta curioso como el año 1905 marca la consagración del gran autor dramático, superando en mucho los méritos de sus obras anteriores y posteriores.

No olvidemos que fue un año que mucho importó para el teatro rioplatense porque otros dos ilustres comediógrafos argentinos también alcanzaron grandes triunfos como Roberto J. Payró con su drama "Marcos Severi" y Gregorio de Lafferrére con su comedia satírica "Locos de verano", textos clásicos, al igual que las obras de nuestro Florencio.

Fue, también, el año de "La guerra gaucha" de Leopoldo Lugones y en que apareció en Montevideo, con sonado escándalo, "Psalmo a venus Cavalleri" de nuestro Roberto de las Carreras.

Y muchas cosas más recordarán los viejos montevideanos, porque fue en 1905 que la gran trágica francesa Sarah Bernhardt inauguró el teatro Urquiza y en que se aplaudiera en esa y en otras salas capitalinas, a grandes figuras del teatro mundial: Coquelin en su creación de "Cyrano de Bergerac" de Rostand o eminentes intérpretes como María Guerrero, Suzanne Després, Adelaida Ristori, Tina di Lorenzo, Lugné Poe... Año en que el propio Giácomo Puccini dirigió su ópera "Manón", aclamado por nuestro pueblo...

1905... cuando aquel pueblo nuestro discutía apasionadamente el alcance de dos leyes que se debatían en el Parlamento, dos leyes que definían el camino progresista que había emprendido la República: La Ley del Divorcio y la Ley por la que se suprimía la pena de muerte en el ámbito civil y militar.

1905...

Un año para recordar.

Una década en el proceso evolutivo del arte plástico en el Uruguay (1975 - 1985)

Por W. E. Laroche



Una pintura que recoge ámbitos de color que no llegan a conformar ningún objeto real ni imaginado; vibrante los colores en manchas sobre fondo blanco que asimismo se transforma en una mancha, en esta informal composición de Julio Verdié.

Reseñar el contenido del título de esta nota, obliga, para ubicar al lector, a una mirada retrospectiva. Después de la larga vigencia de la academia, la posterior renovación en el tránsito de los dos siglos, luego las corrientes modernistas que caracterizaron los años siguientes al influjo de los ejemplos uruguayos fruto del aprendizaje realizado por nuestros artistas en tierras de Europa. La posterior reacción a las mismas estéticas ensayadas, nuevamente al impulso del continuado hálito revisionista del complejo mundo subjetivo de los artistas, abre camino a la exteriorización de las rutas de vanguardia en las que Rafael Barradas fue un realizador de acento original.[1]

Se abre el camino también a la búsqueda de la pintura pura. Para ello los artistas incursionan en el campo de la metafísica para desentrañar el porqué y el para qué de la obra de arte. Someten la realidad al imperio de leyes científicas creando un mundo de figuras geométricas. (Joaquín Torres García). Luego, aflojada la línea de influencia de esa búsqueda en la década que estamos reseñando, el clima en que se mueven las directivas del arte plástico de nuestros días está caracterizado por la tendencia casi unánime de marchar hacia la desintegración de

todos los aspectos realistas, para ir a la representación de formas abstractas y simbólicas.

Por sucesivas etapas plásticas, se fue creando la senda hacia lo no figurativo, hacia lo abstracto, sustituyendo la forma por el color.

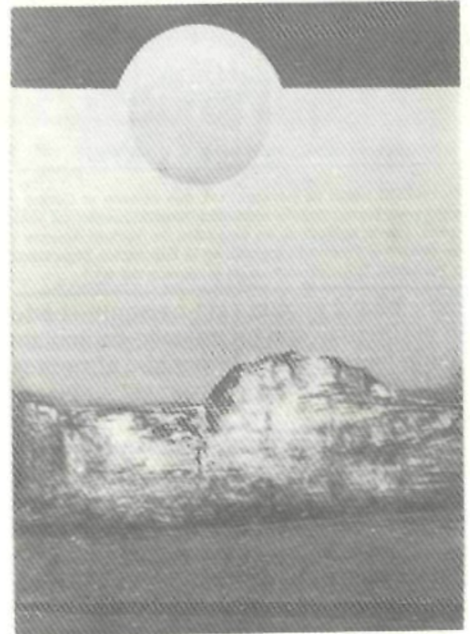
Este arte, constituye la aspiración humana de lograr la expresión estética de sí mismo; representar, en la pintura, la realidad subjetiva.

El abstractismo a esta altura está incorporado mundialmente al vocabulario de las artes plásticas y ha dado lugar a numerosas e incontables páginas escritas, respecto de él, e incluso ha abierto la corriente en la búsqueda de nuevos vocablos para sustituirlo, por entender que otros se ajustan mejor al contenido; de ahí los términos de Arte Concreto y Arte No Objetivo.

Para la finalidad informativa de este relato, se admite por abstracto toda aquella expresión plástica opuesta a lo figurativo



"Arca de Noé" (Rumbo a Kruger Park). Tapiz de Cecilia Brugnini en una concepción moderna que por otra parte es la que señala y proyecta a la artista.



La conquista del espacio, esa sorprendente conquista del hombre de nuestros días ha despertado la inquietud de muchos artistas que buscan expresar el hondo contenido de un mundo desconocido.
Un ejemplo de ello es este "Paisaje cósmico" de Sara Traversa.



Apuntes de Eduardo Vernazza realizado dentro de la unidad libre de amaneramiento característico de la labor de este dibujante.



El exquisito juego de perspectivas que ofrecen el blanco y negro y los contrastes escalonados que enriquecen los volúmenes, puede apreciarse en esta obra de Rómulo Aguerre y que obtuvo el Premio Fotografía en la Exposición organizada en Punta del Este con motivo de la reunión del B.I.T.

tradicional y en ella está presente el arte en el Uruguay con un proceso de implantación lento pero seguro y que afronta la coexistencia de otros movimientos plásticos.

En los momentos actuales buen número de artistas, los más capaces, los más vocacionales, los más fecundos, tal vez los más celebrados por la crítica, los que alcanzan más puntos de contacto con otros serios cultores del arte moderno en otros países, que han venido haciendo sus armas a lo largo de los períodos historiados, siguen produciendo, jóvenes aún y en pleno goce físico, espiritual e intelectual.

Artistas auténticos, al no admitir normas exteriores y buscar apasionadamente su propia norma, perfeccionan su técnica, y evolucionan hacia nuevas formas más complejas, más revolucionarias o más simples, dando el arte nacional el curioso espectáculo de que, artistas veteranos, en la madurez de su talento, en la culminación de su obra artística, aparecen integrando los más revolucionarios grupos de vanguardia, dejando atrás modalidades, técnicas y temáticas, abandonando su orientación primera (Verdié) o a la inversa, después de largas experiencias vuelven al punto de partida.

Será vano intentar encasillarlos en escuelas, tendencias o movimientos. (Traversa; Orzuj).

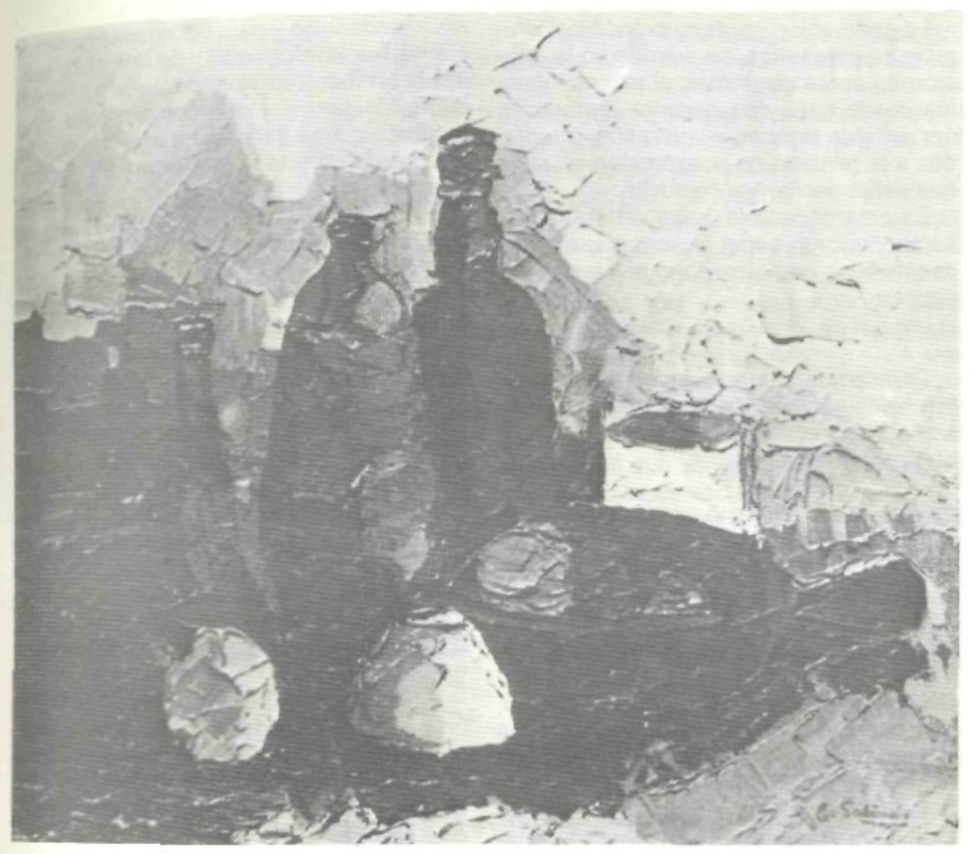
Incluso los mismos artistas se presentan contrarios a toda definición que limite la libertad de la puesta en marcha de los más encontrados estilos.

No es posible hacer una clasificación de las tendencias dominantes y de las posiciones adoptadas por nuestros artistas en su evolución hasta la concreción estética, en los modernos procedimientos plásticos de expresión que van llevando en forma vertiginosa a la crisis del cuadro de caballete, dando predominancia al objeto como base de apoyo a la producción de la nueva plástica.

Nuestros artistas están embarcados en las más diversas corrientes ya sea de la figuración, ya sea de lo abstracto o en la revolucionaria investigación de la aplicación en sus obras de arte, de materiales extrapictóricos como medio expresivo de simbolismo, como único modo de expresión capaz de designar razonablemente la tendencia del espíritu creador del arte (Damiani).

Materiales no tenidos por artísticos hasta entonces, se utilizan para el logro de una expresión personal o ya sea en el Pop-Art (rehabilitación del objeto) como expresión de protesta a todo lo estereotipado, que es un retorno a lo ensayado en otras épocas (collage), con el uso de los objetos cotidianos en los medios realizativos de las obras de arte contemporáneo, o en el Op-Art pintura que actúa paralelamente a todos los descubrimientos de la ciencia y sin ser arte científico tiene el poder de colaborar indirectamente con los descubrimientos de la ciencia.

Retrospectivamente y en tiempo no muy lejano, las expresiones del cubismo, del dadaísmo, del futurismo, seguidas por



Aquel vigoroso empaste de la pintura de la reacción contra el impresionismo de la segunda década del siglo, actualizado por E. Salinas.

los orfistas, los espacialistas, los supremalistas, los constructivistas, los informalistas, entre otros nacidos con la ambición de formar escuela, dieron nacimiento a un lenguaje muy especial utilizado por la crítica especializada, lenguaje que el público por lo general no entiende. Son corrientes los términos "dripping", "atchismo", "art autre", "art brut", "action *painting*", "*pintura de signo y gesto*", "arte cinética", "móviles", "concretismo", "estructuralismo"... y muchos otros más que los críticos utilizan en sus explicaciones sobre la pintura de los días que corren.

Agréguese a ello la terminología con que suelen bautizar los artistas de vanguardia el fruto de sus esfuerzos. En nuestro medio por ejemplo, "Transparencia", "Eutrapelias", "Antropocalipsis de la Homocoteca", etc., etc.

Acompañan a éstos y otros términos la convicción de que el hombre de nuestros días ha roto toda vinculación con lo tradicional. El hombre analiza la vida de otra manera; la ve de otra manera y lleva a niveles irrefrenables el ritmo que la señala en la presente: la conquista de la velocidad, el dominio del espacio. Se vive en un clima contrario a la academia. Se rompe con el pasado.

También los artistas contemporáneos son atraídos por la Nueva Figuración; en ella pueden reunirse a todos aquellos artistas que recogen su inspiración en el estudio de las figuras reales, sirviéndose de ellas e interpretándolas, no como un fin, sino utilizándolas como medio para decir su mensaje.

Algunos, ya entran en el cauce de una nueva expresión nacida de la conjunción de las matemáticas y la geometría.

La generación contemporánea del Uruguay de estos días, ha crecido en la difusión de estas corrientes plásticas vigentes desde hace dos décadas, cultivadas por artistas jóvenes y veteranos, integrados a la revisión de la expresión plástica que estas corrientes traducen.

En esta década la mujer artista ha desempeñado un papel trascendente; algunas de ellas han alcanzado niveles de excepción.

....

Dedicamos a continuación algunas referencias sobre el desarrollo de las diversas disciplinas plásticas en el período a que refiere esta nota:

La Escultura. Las muestras retrospectivas realizadas a nivel oficial por la Dirección de Cultura de la Intendencia Municipal de Montevideo, como las de las obras de Federico Moller de Berg y la de Pablo Mañé y la realizada por la Comisión Nacional de Bellas Artes en el Centenario del nacimiento de Juan Manuel Ferrari, mostraron la labor de esa disciplina artística encuadrada en los cánones que la caracterizaron durante varias décadas.

En los momentos actuales salvo excepción de los monumentos ecuestres como los inaugurados de Manuel Oribe y de Juan Antonio Lavalleja,de Moller de Berg y de Lamella respectivamente y, en etapas de fundición, el del Mariscal Solano López realizado por Ulrico Habegger, la producción escultórica de esta década se caracteriza por la escultura de pequeño formato de diversa temática realizada en las líneas de modernidad; en metal, como las de Ugolino o en símil piedra como las de Villagran, ambas premiadas en salones oficiales. Poco se usa el mármol y el bronce. El yeso es el material de uso corriente.

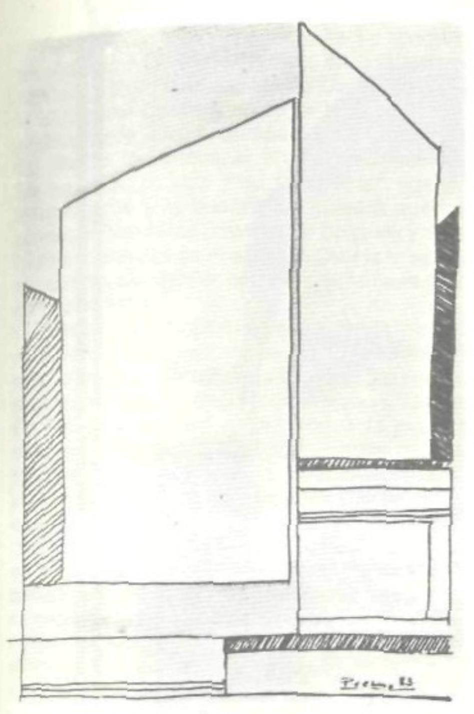
Pintura. Las exposiciones realizadas también a nivel oficial por la Intendencia Municipal, como la de Laroche en el Centenario de su nacimiento, las de Rosé, Guillermo Rodríguez y Alfredo de Simone y por la Comisión Nacional de Bellas Artes, la de Torres García en el Centenario de su nacimiento, por citar a artistas ya desaparecidos, actualizaron viejos valores y tendencias y para las nuevas generaciones fue la información de una obra realizada en técnicas ya depuradas y que no pierden vigencia y que comprenden una temática que va del paisaje a la figura, a la naturaleza muerta, a los temas de evocación histórica y al urbano, en las directivas impresionistas, naturalistas y en la amplia gama revisionista del arte contemporáneo.

La de Alfredo De Simone que marcó el impulso del "elan" renovador como reacción al impresionismo local de larga vigencia, puso de manifiesto los medios realizativos de planos de color en un riguroso empaste realizado con la espátula o con pincel sobrecargado, cuando no, el propio dedo del artista, técnica que ha conquistado a muchos jóvenes artistas. Elsa Trujillo, a quien se le aceptara una obra en la Exposición de Punta del Este (1984) realizada con motivo de la reunión del Banco Interamericano de Desarrollo, es un ejemplo de esa técnica. (La artista firma E. Salinas).

La retrospectiva de Gianna Coppola fue un punto destacado en esta década con una pintura de corte revisionista cercana al "manchismo", italiano que a tan alto grado dejó en nuestro país Enzo Doméstico Kabregú.



La postura de vanguardia de la artista Raquel Orzuj, puede apreciarse en el grabado adjunto. Esta obra cabe con holgura en el clima de las directivas estéticas actuales. Es un ejemplo de la alianza del artista y su contemporaneidad.



El abstractismo actual de Presno.

La labor de los jóvenes artistas de nuestros días se vuelca en la diversa temática señalada, pero en las corrientes revisionistas del arte contemporáneo, en los matices subyugantes del arte de vanguardia.

Dibujo. Esta disciplina aún siguiendo la ruta académica ha entrado decididamente en la línea directriz de las transformaciones plásticas de la hora. El dibujo es cultivado por extenso número de artistas alejados de las rutas imitativas y en consecuencia su producción está tocada por los detalles que caracterizan el contenido de modernidad del dibujo contemporáneo. Son típicamente dibujantes; incursionan las directivas expresionistas y surrealistas de amplio campo de experimentación en los ambientes en que nacieron; hacia esas experimentaciones marchan los dibujantes de la generación actual.

La *caricatura*, *la acuarela* (Garino, Michielli, Kliche), el pastel, el arte de las *lacas* tiene en nuestro medio calificados representantes como los tiene el *grabado* en sus diversas manifestaciones.

El difícil arte del *tallado en madera* que tuvo en otro tiempo ejemplos de dedicación sostenida en la obra de muchos artistas, cuenta en la actualidad con meritorios ensayos (Amado Chihan) es un ejemplo digno de destacar.

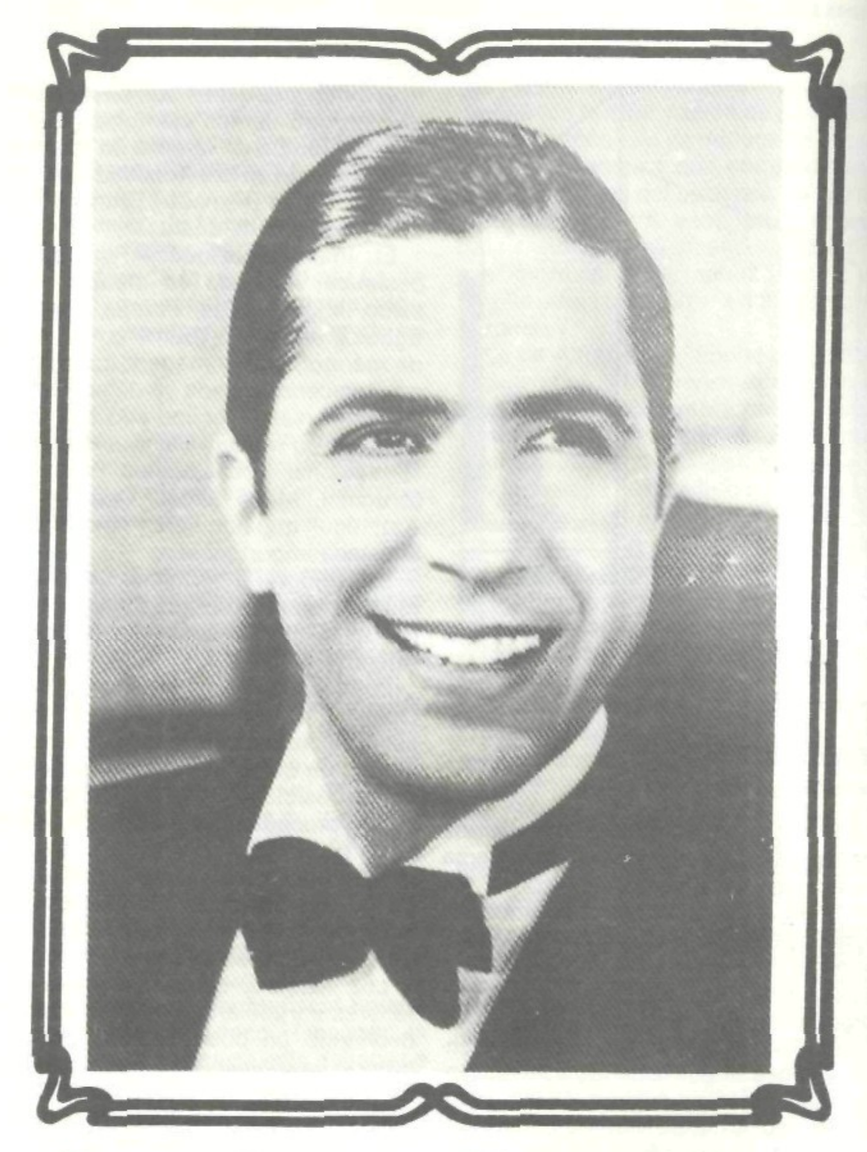
El impulso artesanal en *alfarería, cerámica, repujado en metales, el mosaico* (Miguel Angel Pareja), *vitral* (Costiglíolo), *orfebrería* (Demarco), *utilización de mármol, ónix* y *madera* (Lincoln Presno), *tapicería*, alejada ya de su rico historial universal y recuperado hoy en una concepción moderna, encuentra en el arte nacional vocacionales realizadores; (*Brugnini, María Lages, Lira Amstrong*, Arostegui) que adquieren en esta década señalada importancia.

La *fotografía artística* cuenta con muchos buenos cultores y ha sido elevada a nivel de arte mayor. (Rómulo Aguerre).

Los Museos oficiales Nacional y Municipal, han continuado su función específica; el Nacional, con sus muestras permanentes de obras de artistas nacionales y con exposiciones rotativas de obras de diversas procedencias del Exterior. El Municipal convertido desde 1976 en Museo Monográfico destinado a la conservación de la obra de Juan Manuel Blanes. El autor de esta nota compuso el catálogo descriptivo de aquellas.

Los talleres. La permanencia de los talleres particulares de los artistas se ha debilitado un poco, sustituidos por un nutrido funcionamiento de academias para la enseñanza de la pintura, el dibujo, el grabado y cursos de historia del arte. En estas directivas juega papel importante el Círculo de Bellas Artes con su larga vida de casi ochenta años y que sigue siendo lo que fue y sigue teniendo la fuerza espiritual que lo animó en los años iniciales del siglo, cuando los artistas nuestros que regresaban de Europa, sin proponérselo quizás, eran el transplante vivo al medio de la revisión ideológica de las corrientes de renovación conceptual que abrían nuevos horizontes a la expresión estética.

(1) La cita de nombres entre paréntesis, no representa ningún tipo de preferencias del autor; se hace solamente como elemento informativo.



Carlos Gardel

Medio siglo después de Medellín

Por Alfredo Carlos Dighiero

Hace medio siglo exactamente, se apagaba en el aeropuerto Olaya Herrera, en la ciudad de Medellín, Colombia, la vida de Carlos Gardel.

El "Zorzal Criollo", como se le apodaba cariñosamente, tuvo una importancia fundamental dentro del quehacer artístico rioplatense. Su nombre, su vida y su obra, están ligados íntimamente a la historia de nuestra querida patria, la República Oriental del Uruguay y de la hermana República Argentina. Quizás y tal vez sin quizás, sin Gardel, esa historia hubiera sido muy diferente.

Para avalar la importancia del artista, pienso que habría que realizar dos grandes definiciones, o bien si se quiere separaciones fundamentales para su mejor comprensión: Carlos Gardel y su primer paso junto a la música folklórica. Es decir lo clásico de comienzos de siglo: el estilo campero, la cifra, la vidalita, la zamba, etc., con su conocimiento de las grandes personalidades de la época, como ser Gabino Ezeiza, José Betinotti y Arturo de Navas, entre otros, y que fueron en muchas oportunidades, verdaderos mojones de inspiración para recordadas versiones del Mago, —El roce con esas figuras de leyenda, el aprender de las mismas, todo lo importante de su arte, fue para el Zorzal de gran valía. Y en cuanto a la segunda definición, corresponde a su etapa más saliente, sin olvidar jamás la primera, y que tiene que ver con el surgimiento del tango cantable, o bien del tango canción. No podemos dejar de mencionar que el tango primario, es decir el de antes de comienzo de siglo, era pura y exclusivamente eso: Tango Bailable, y lo siguió siendo hasta 1917...

De aquella época brillante se recuerdan en principio, las famosas rondallas donde resaltara la más importante, que fue la del denominado Gaucho Relámpago (cuyo nombre era Carlos Nasca, de origen italiano), llegando a grabar para el sello ERA del cual era copropietario. Luego viene la época de Firpo, Arolas, Arosteguy y tantos más, que van jerarquizando el tango, que de danza prohibida en muchos lados, pasa a ser la música del pueblo... pero a esa música del pueblo le faltaba algo... y ese algo era la expresión del canto... Gardel iba a ser el artista llamado por la gloria para darle esa nueva vida al tango, ese complemento que indudablemente le ayudó para elevarse en todo el mundo en forma triunfal. En esa etapa que comienza en 1917, gracias a la creación de uno de los más grandes poetas, don Pascual Contursi, apodado precisamente el "poeta del Suburbio", quien sobre una letra suya con música del pianista Samuel Castriota, y que en un principio denominara "Lita" y que la rebautizara más tarde "Mi noche Triste", se creará desde aquel instante lo que se denominaria el tango canción... Fue por aquel entonces



Foto de Gardel observando el retrato de su señora madre. (Nueva York año 1934)

que Gardel, ya famoso, y actuando a dúo con nuestro compatriota "El Oriental", José Razzano, siempre difundiendo el género folklórico, se enteraba de la novedad de Contursi, ya que ambos eran amigos y frecuentaban los mismos lugares nocturnos famosos de la época. En una de esas noches de 1917, Gardel toma contacto con los versos del poeta, los lee en voz baja y comienza a tararearlo. Lo hace entre un grupo muy reducido de amigos íntimos, éstos se entusiasman sobremanera y creen firmemente en el éxito. Gardel también se entusiasma, pero... hay un profundo temor... el temor de que el público de Buenos Aires que le veía desde hacia siete años en los mejores teatros y espectáculos de primera línea, cantando sus clásicas tonadas, zambas y cifras no aceptara ese nuevo género... Sin embargo, una noche del mes de abril de aquel año, y en una de sus presentaciones en el famoso Empire, el artista anuncia como absoluta primicia su interpretación del tango cantado... Los nervios del Mago eran muchos, la expectativa del público también... Razzano lo deja solo en el escenario con el guitarrista José Ricardo... las candilejas iluminan al artista y éste comienza a cantar... Al culminar, fue la locura... la sala vibraba y clamaba por muchos bises que Gardel tuvo que conceder entre sonrisas, desde y fuera del escenario... Esa noche gloriosa se in-

corpora para siempre a la historia de la canción ciudadana... El milagro de un artista llamado Carlos Gardel y la de un poeta Pascual Contursi, cada uno en lo suyo, indicaban el surgimiento de una nueva era, que se sigue prolongando en el tiempo y en la distancia, a través de las diferentes generaciones, que continúan enriqueciendo la canción popular rioplatense.

Planteadas estas dos puntualizaciones, fundamentales e históricas, y para una mejor comprensión del lector, sobre las raíces mismas del surgimiento del artista, corresponde establecer el que quizás fuera el punto de arranque, el mojón inicial, para Carlos Gardel. Para esto vamos a basarnos en el relato de alguien que estuvo unido íntimamente al zorzal criollo, primero como compañero circunstancial en la senda del arte, y luego como inspirado compositor: Don Francisco Martino, apodado y conocido en todo el Río de la Plata, como "Pancho Martino", creador entre varias páginas memorables, de "Para quererte he nacido", "Soy una Fiera", "La Pueblerita"; quien narraba al diario "La Nación" de Buenos Aires, declaraciones reproducidas por el órgano de prensa de nuestro país "La Tribuna Popular" en su edición del 29 de Junio de 1935, el instante en que le conocía allá por 1910 y cuando Gardel cantaba en público por primera vez, claro no en un teatro, sino simplemente en rueda de amigos. Es ésta la transcripción fiel de ese pasaje histórico:

"Eso fue por 1910... Una noche un muchacho, Córdoba, hijo del que fuera comisario de la seccional 7° (Bs. As. Rep. Arg.), me invitó para que fuera a cantar a la casa de Pedro Vernengo. Y fue allí que conocí a Carlitos Gardel, un muchacho gracioso, buen mozo y siempre alegre.

Canté yo primero una tonada de mi cosecha. Luego se hizo silencio y Córdoba me hizo señas de que le pasara la guitarra a Carlitos. Traté, bajo toda forma, de que Gardel cantara, pero él parecía estar abatatado. Hasta que por fin le dije: "Pero mozo, recuerde que algún día habrá de ser el comienzo. Si usted quiere ser cantor, tiene que cantar". Mi observación, causó efecto, Carlitos tomó la guitarra, sonriendo, con esa sonrisa que fue uno de sus elementos de simpatía y cantó "Pobre mi madre querida" de Betinotti. De inmediato quedé prendado de aquella voz de oro y me pareció que nunca había oído cantar así. El cariño que esa vez brotó en mi alma por Gardel, no se aminoró jamás. Parecía un símbolo de sus grandes sentimientos el que yo le haya conocido cantando la canción tan popular que recién citara. Parecía que en ella quería concretar la gran ternura que siempre ha profesado por su viejita, doña Berta, como él cariñosamente le decía".



Foto de Gardel, Razzano y el guitarrista José Ricardo apreciando una de sus versiones discográficas. (Buenos Aires año 1919)

Y luego de aquella noche, el cantor veinteañero, comenzaba una carrera inigualable que se vería sazonada con horas muy difíciles pero también de gran alegría... Hacia 1910 se juntaban José Razzano y Francisco Martino, quienes por otra parte eran viejos conocidos, y cantando a dúo, recorrían provincias y localidades del interior argentino... su repertorio estaba conformado por lo más clásico del folklore... cantaban muy bien, pero... el público no los apoyaba... los empresarios tampoco, casi no se promocionaban sus presentaciones; al tiempo retornan a Buenos Aires con una gran desazón, creían haber fracasado.

A Gardel, el cantor del Abasto, uno de los barrios más tradicionales de aquel entonces, en una noche de 1911, le llegaba el rumor de que otro cantor, con una tonalidad de voz diferente a la suya, pero muy agradable, causaba sensación y era el crédito firme de la barriada

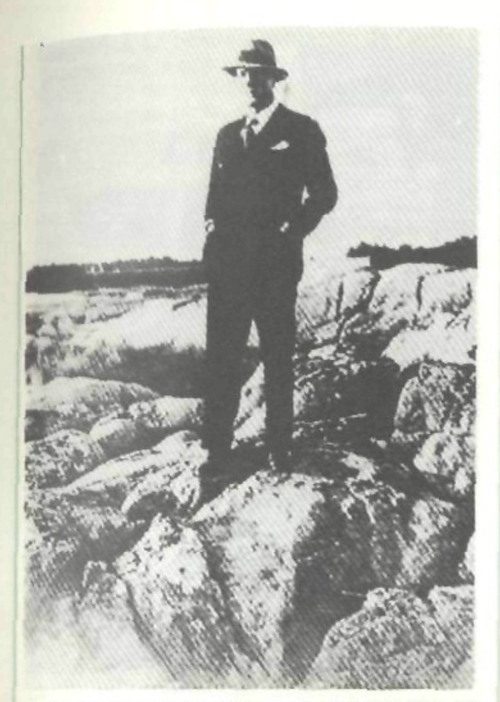


Foto de Gardel, en Montevideo, en la playa Carrasco. (Octubre de 1933)

de Balvanera; sólo sabía el apodo de aquel cantor: lo llamaban "El Oriental".

Una persona, la historia no señala su nombre, lamentablemente, tuvo la feliz idea, ya que estaba vinculada a las dos barriadas, de realizar una reunión para "medir fuerzas", es decir para ver quién cantaba mejor. Y así se efectiviza aquel encuentro en la casa de un pianista de nombre Gigena.

Esto que voy a relatar me fue transmitido personalmente por la Sra. Cristina Razzano, una de las hijas de "El Oriental" en entrevista exclusiva que me fuera concedida en el año 1981, en su residencia de la República Argentina. "Mi padre siempre nos contaba que aquella noche le sorprendió ver aquel rostro juvenil, con el clásico peinado de la raya al medio y una sonrisa encantadora... Yo le di la mano y le expresé... soy José Razzano "el Oriental"... y Carlitos me respondió... mucho gusto soy "El Morocho" y me apellido Gardel... Yo canté primero el estilo "Entre Colores" y Carlitos cantó después "El sueño"... Cuando ambos culminamos, todos los presentes vinieron a abrazarnos y felicitarnos... Fue inolvidable"... Hasta aquí el testimonio de la Sra. C. Razzano... Es indudable que aquella jornada que había sido delineada para dar un ganador o vencedor, terminó en empate, porque en realidad los dos triunfaron y a partir de ese momento nacía la amistad y el rubro artístico, años más tarde, conocido en el mundo entero, como el dúo criollo Gardel-Razzano, o bien el Morocho y El Oriental... Claro, que aún faltaría bastante para eso... Razzano, que como expresábamos con anterioridad, conocía mucho a Martino, y a sabiendas de lo bien que cantaba Carlitos, los entusiasmaba para formar un trío y realizar una gira, por diferentes localidades del interior argentino... Así lo hacían y poco después se incorporaba un cuyano, cantor y destacado compositor, llamado Saúl Salinas, creador entre muchas otras páginas de "La madrugada"; completándose así un flamante cuarteto... Corría fines de 1912... Se presentaban en San Nicolás, Zárate, Pergamino y luego de las pocas halagüeñas actuaciones, se desvinculaba Salinas y quedaba el terceto Razzano-Martino-Gardel, quienes seguían recorriendo pueblos y más pueblos, y ante la persistencia del poco suceso, también hacía abandono del elenco Martino... quedando solo Gardel y Razzano. Es entonces en aquel momento tremendamente difícil, que podemos situar históricamente el inicio del dúo, o mejor dicho la consolidación de aquella presentación en lo de Gigena de casi dos años atrás. Gardel-Razzano seguían recorriendo algunas localidades más y luego emprendían el regreso. Muchas veces los artistas debieron hacer abandono del hotel en que pernoctaban, por la ventana del cuarto, al no contar con los recursos económicos suficientes como para poder pagar el hospedaje... Y cuando sacaron el último pasaje, el del regreso definitivo, Razzano le hizo este comentario a Gardel: "Mirá Carlitos, dio justito para dos pasajes de segunda clase", y Gardel le respondió: "qué lástima"... ¿por qué? —inquirió Razzano— ¿acaso pretendías de primera clase?... "No, respondió Carlos, lástima que no hubiera de tercera, pues así nos hubiera sobrado algo para la comida" ...y la risa franca brotó de los labios de aquel dúo ...dúo en el cual el público aún no creía... (extracto del reportaje efectuado a la Sra. C. Razzano)...

Pero la noche del triunfo total tenía que llegar, y así en 1913, en el mes de Diciembre se presentaban en el famoso Armenonville. Sus empresarios tampoco creían mucho en ellos (referencia histórica brindada a este periodista por nuestro compatriota don Mario Pardo,

creador de La Tropilla, Gajitos de Cedrón, La Maleva y muchos sucesos más, en entrevista concedida en su residencia en la provincia de Buenos Aires, presente en aquel debut) pero los artistas sí se tenían enorme fe. Subieron al escenario y casi no los aplaudieron. El Oriental anunciaba "La Pastora" y al culminar aquello fue la locura. El público pedía más y más, así el dúo interpretaba "La Criolla", "Cantar Eterno", "La Madrugada" y tantas otras. Los propietarios del Armenonville, señores Loureiro y Lanzavechia asombrados ante aquel enloquecimiento colectivo, llamaron a un aparte a Razzano proponiéndole un contrato de 70 pesos, más comida y propinas. "El Oriental" le respondió ...mire tengo que consultarlo con mi compañero... Razzano salió corriendo y le decía a Carlitos ...mirá nos ofrecen 70 pesos, comida y propinas... ¿qué le contesto?... El Zorzal le expresaba entonces ...pero esos setenta pesos ¿son por mes o por semana?... Ah, no sé... con la emoción se me olvidó de preguntárselo... pero andá entonces a ver qué te dice... Y cuando Razzano le inquirió sobre ese particular, le respondió ...no, son diarios... Corrió nuevamente al lado del Morocho y le espetó: "Carlos los setenta, son por noche... Este le respondió ...Mirá decile que por esa plata hasta le lavamos los platos... Y de esta forma casi ingenua, infantil, que reflejaba el alma pura y humilde de estos dos muchachos, jóvenes artistas, comenzaba a brillar la estrella del dueto más famoso de la historia del arte popular cantable rioplatense: Carlos Gardel y José Razzano, es decir El Morocho y El Oriental.

Entre sus actuaciones más recordadas podemos citar la primera, aquí en el Uruguay, en junio de 1915 en el famoso Teatro Royal de la calle Bartolomé Mitre; luego en Brasil; más tarde en Chile y culminando en España entre los años 1923 y 1924.

Al año siguiente, 1925, cuando las afonías de José Razzano se hacían casi diarias, éste decidía poner punto final a su actividad artística, disolviéndose así para siempre aquel gran dúo criollo, una calurosa noche primaveral de aquel año y durante sus actuaciones en la localidad de Rafaela (Rep. Argentina). Tras de sí quedaban valiosas grabaciones, anécdotas y una muy abnegada y digna lucha por difundir en el mundo entero nuestro auténtico folklore. A partir de aquel instante histórico, Carlos Gardel llevaría solo, la misión que el destino le había encomendado y que comprendería el último decenio de su vida.



Foto de Gardel, obtenida en los Estados Unidos año 1935.

CARLOS GARDEL COMO SOLISTA 1925 - 1935

Con una fama muy bien cimentada, Gardel realizaría varios viajes a España, grabando intensamente. También conquistaría Francia a partir de un inolvidable 2 de octubre de 1928, cuando debutara en el Cabaret Florida, retornando muchas veces y grabando varias obras memorables. Cabe acotar que fue en Francia, donde Gardel comenzó su carrera cinematográfica con el rodaje de su primera producción de largo metraje "Las luces de Buenos Aires" (1931) a la que siguieron "Melodía de arrabal"; "La casa es seria" y "Esperame" (1932). Aunque es de destacar también que Gardel ya había filmado en la Argentina "Flor de durazno" (1917) y "Encuadre de canciones" (1930). Y así entre viajes por el viejo mundo, periódicas actuaciones en el Uruguay y la Argentina, llegaba 1933, que señala de algún modo su despedida artística del público del Río de la Plata que tanto significaba para el Zorzal Criollo. El último viaje se aproximaba: su gira más trascendente, los Estados Unidos de Nor-

teamérica. *La postrera actuación de Gardel en* Montevideo la cumplía en la sala del "18 de Julio" del 29 de setiembre al 8 de octubre. Algunos días más tarde, su adiós definitivo al Uruguay al realizar la única gira artística de su vida por algunas ciudades del interior: Salto, Paysandú, Mercedes y San José. El retorno a la Argentina, su *última actuación en Radio Na*cional de Buenos Aires, la noche del 6 de noviembre y su partida el martes 7 con el destino anteriormente señalado. Su arribo a Estados Unidos, previo pasaje por Francia, en la noche del 27 de diciembre y al recibirlo Nueva York con más de 30 grados bajo cero de temperatura, Gardel le expresaba a su ocasional acompañante, el maestro Terig Tucci, "Ché viejo y esto es Nueva York?... Rajemos que todavía estamos a tiempo"... *Y así con esa ocurrencia* y alegría que siempre le identificara en la vida, "El Mago" pisaba suelo neoyorkino. Tres días más tarde debutaba en la más importante cadena de emisoras del hermano país: la National Broadcasting Company (N.B.C.) permaneciendo con un extraordinario suceso hasta marzo de 1934. *En mayo firmaba contrato* nuevamente con la empresa Paramount quien le brindaba ahora sus modernos estudios ubicados en Long Island, donde rodaría en ese año 1934 "Cuesta Abajo" con Mona Maris; "El tango en Broadway" con Vicente Padula y "Cazadores de Estrellas" con Bing Crosby y un desfile multiestelar de artistas famosos. En 1935 filma "El día que me quieras" con Rosita Moreno y Tito Lusiardo, y "Tango Bar" su última *actuación en el cine con los mismos* intérpretes anteriores, sumándose el gran actor Enrique de Rosas. Era tal el suceso de las películas y de las canciones, en las que colaboraba su viejo amigo, el periodista y letrista Alfredo Le Pera, que la empresa "Paramount" le sugería una gira por diversos paises centro*americanos y norteños de la América del Sur.* Visitaría Puerto Rico, Venezuela, Colombia, Panamá, Cuba y México, retornando luego a los Estados Unidos, donde, en Hollywood, rodaría sus dos últimas producciones para la compañía norteamericana, finalizando de esta forma el contrato con la misma.

Sus presentaciones tanto en Puerto Rico como en Venezuela fueron algo increible, pero nada se comparó a Colombia, donde el público lo *bautizaba con otro célebre apodo: El Rey del* Tango. Sus actuaciones en Barranquilla, Cartagena, Medellín y por último en Bogotá hacían romper todos los borderaux hasta entonces conocidos como "inamovibles". Gardel batía todos los esquemas... hasta que en aquella soleada tarde del 24 de junio de 1935, en el aeropuerto *"Olaya Herrera"* de la ciudad de Medellín y cuando el avión en que viajaba Gardel procedía a despegar para trasladarlo a Cali, *último punto de sus actuaciones en Colombia,* casi al levantar vuelo, chocó violentamente con otro aparato que aguardaba turno para emprender el viaje a la ciudad de Bogotá. El choque fue terrible... y en contados segundos surgían las llamas que acababan para siempre con la vida física de Carlos Gardel y la de casi todos sus más inmediatos colaboradores. Eran las 15 y 12 minutos de aquel lunes que la historia recordará siempre. Gardel había expresado la noche anterior en su última actuación pública en la emisora "La Voz de la Víctor" de Bogotá y antes de interpretar su último tango que fue "Tomo y obligo":

....

"Antes de cantar mi última canción, quiero decir que he sentido grandes emociones en Colombia. Gracias por tanta amabilidad. Encuentro en la sonrisa de los niños, la mirada de las mujeres y la bondad de los colombianos un cariñoso afecto para mi persona. Me voy con la impresión de quedarme en el corazón de los bogotanos. Yo voy a ver a mi vieja pronto, y no sé si volveré, porque el hombre propone y Dios dispone, pero es tal el encanto de esta tierra, que no puedo decirles adiós, sino hasta siempre, mis amigos."

....

y en realidad fue así, Gardel no volvió más en presencia física, pero como él lo expresara "Me voy con la impresión de quedarme en el corazón de los bogotanos" y allí en esos cora*zones y en los corazones de millones y millo*nes de personas en el mundo entero y generación tras generación, quedará para siempre la imagen y la voz de un artista, que ha vencido al tiempo, a la distancia, al olvido y a la muerte, un artista llamado Carlos Gardel.

Facultad de Veterinaria

Bosquejo histórico

Podemos decir con propiedad que, hasta el año 1903 nos encontramos con un panorama nacional donde la enseñanza veterinaria es inexistente, lo que determina una lógica escasez de conocimientos científicos que ocasiona el florecimiento de los empíricos, entre los que se destacan los "herradores" con sus variadas fórmulas de curación.

Es justamente en ese año que se decide crear becas de estudio para la Facultad de Agronomía y Veterinaria de La Plata, con la obligación, para quienes las usufructuaran, de radicarse posteriormente en el país.

En agosto de 1903 se eleva un proyecto de decreto de fundación de la Escuela Veterinaria en la Facultad de Medicina, y en noviembre del mismo año se dicta el decreto, lo que constituye la fecha de comienzo de los estudios veterinarios en el Uruguay, los que este año cumplen su 82 Aniversario.

De cualquier manera, no es sino hasta junio de 1905 en que comienza a funcionar esta institución con nueve estudiantes inscriptos, como una rama anexa a la Facultad de Medicina, aprovechando los locales de su Instituto de Higiene Experimental. En 1906 se aprueba un proyecto completo de reorganización de los estudios veterinarios y el establecimiento de una Escuela de Agronomía, que comprendía la contratación de especialistas extranjeros y arbitraba los recursos para compra de material de enseñanza e investigación de ambas instituciones.

Es en el marco de ese proyecto que viene al Uruguay el Dr. Daniel Salmon quien asume la dirección de la Escuela en abril de 1907.

Inmediatamente se instalan los cursos en un local ubicado en la calle Rivera esquina Bulevar Artigas, denominado "Facultad de Veterinaria", dependiendo directamente del Consejo Universitario. En virtud de la ley del 28 de diciembre de 1908, sobre la reorganización de las dependencias de la Universidad, la Facultad de Veterinaria se disgrega, quedando adscripta al Ministerio de Industrias como "Escuela de Veterinaria" bajo un Consejo de Patronato y Administración.

Es ese Consejo que adquiere la quinta de los señores Taranco, donde hoy se levanta la Casa de Estudios. Los planos fueron realizados por la Dirección Técnica de Edificios Escolares con cuatro pabellones: uno para laboratorios y clases, otro para hospital y otros dos destinados a oficinas y anatomía y disección.

En junio de 1910 aparece la primera revista profesional "Revista de Medicina Veterinaria de la Escuela de Veterinaria de Montevideo", que se publica hasta 1912.

A partir de 1918 comienza una nueva e importantísima etapa para la Facultad de Veterinaria y para toda su profesión. Es el año en que se promulga la ley de "Reorganización de la Escuela y Hospital de Veterinaria", en la que se suprime la Dirección científica estable y el Consejo heterogéneo que la administraba, reemplazándolos por un Decano que dura cuatro años, presidiendo un consejo constituido por profesionales, además de una serie de reformas al plan de estudios, la creación de institutos y cátedras, como ser la de Patología y Clínica de Bovinos y Ovinos, la que no había sido implantada en ninguna escuela de América co-

Facultad Veterinaria, Hospital



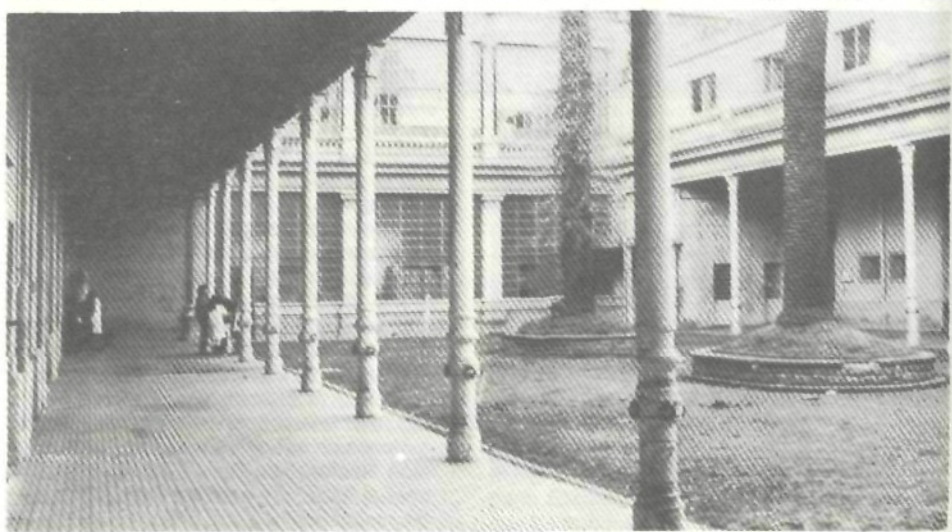
Edificio Central

mo asignatura independiente, y que, en nuestro medio resulta de particular importancia por constituir la base de nuestra economía, así como un aumento en el presupuesto, etc.

De allí resultaron los principales *cometidos* de la Escuela Veterinaria que serían, extractados *del Artículo 2° de la mencionada ley:*

a. La enseñanza de la medicina veterinaria, siendo la única institución que podrá otorgar títulos, diplomas y patentes que acrediten competencia o idoneidad para ejercer la profesión de Médico Veterinario u otra profesión, arte u oficio, cuya misión fuera de colaboración al ejercicio de la medicina veterinaria.
b. La reválida de los títulos, diplomas o patentes expedidos por instituciones similares extranjeras.
c. Las investigaciones y experiencias que requiera el estudio de las enfermedades del ganado, para cuyo efecto la Inspección Nacional de Policía Sanitaria Animal suministrará los materiales y datos necesarios para realizarlos, además de los que se proporcionará la Escuela con sus propios recursos.
d. Las investigaciones, experiencias y colaboraciones científicas que requiera la Inspección *Nacional de Policía Sanitaria Animal* para el estudio y aplicación de las leyes y disposiciones que son del cometido de esa Institución.
e. El estudio y contralor de los sueros, vacunas, específicos y de todos los preparados que se destinan al diagnóstico y terapéutica de las enfermedades de los animales. Cuando un preparado sea aplicado de igual manera *al servicio de la medicina humana y de* la veterinaria, el Poder Ejecutivo determinará el procedimiento que debe observarse.
f. La vulgarización científica, que realizará mediante publicaciones y conferencias, de los procedimientos prácticos que convenga aplicar para conservar la salud e higiene del ganado y de todos aquellos que puedan contribuir al fomento de la producción ganadera.





Facultad Veterinaria, Hospital

g. El asesoramiento de los Poderes Públicos en las cuestiones que se relacionan con la medicina veterinaria.

El 13 de agosto de 1918, Dionisio Mendy ocupa el cargo de Decano de la Escuela Veterinaria, siendo el primero en ocupar ese puesto, en el que fue reelecto.

Existen antecedentes desde 1927 referente a solicitudes del pasaje de la Escuela Veterinaria a la Universidad de la República, lo que cristaliza recién en el año 1933, cambiando la denominación de la Escuela en Facultad de Veterinaria, nombre que aún hoy conserva.

Un hecho remarcable es la aparición de la revista "Anales de la Escuela Veterinaria" en 1929, siendo presentado el proyecto original por el Consejero Dr. Joaquín Villegas Suárez, quien es nombrado director de la publicación.

Es también en 1929 que se gestiona y se concreta el "Campo Experimental de la Pedrera", fracción próxima a la capital para albergue de animales de experiencia, plantación de forrajes, etc., y que sería el primer antecedente de los campos experimentales que posee actualmente la Facultad.

La placa que falta

Por Barret Puig

El 16 de agosto de 1915 Montevideo fue testigo de un acontecimiento musical irrepetible: Enrico Caruso y Titta Ruffo, el más grande de los tenores y el más grande de los barítonos, cantaron juntos por primera vez en público, en el Teatro Urquiza.

Caruso tenía a la sazón cuarenta y dos años, estaba en su plenitud como intérprete y su voz tenía ese color oscuro tan distintivo, especialmente tras la intervención quirúrgica a que debió someterse en 1909 por una laringitis hipertrófica nodular. Entre enero y febrero había grabado cinco arias de "Il Duca D'Alba", "La Bohème", "La Reine de Saba", "Le Cid" y "Macbeth", con la particularidad de que de la segunda de ellas el registro fue el aria del bajo ("Vecchia zimarra") y no la del tenor, para dejar testimonio de la veracidad de un episodio luego ampliamente divulgado y que había ocurrido el año anterior, cuando la cantó en el escenario para salvar a su compañero y amigo Andrés de Segurola, que había perdido repentinamente la voz. Esa grabación figuró por muchos años en los catálogos con el número 87499 de la RCA, pero recién en 1950 fue hecha pública y aún hoy constituye una rareza de coleccionista.

Titta Ruffo tenía treinta y nueve años y su fama, aunque más reciente, no le iba en zaga, por su personalidad vocal e interpretativa fuera de lo común. Un año antes, en enero de 1914, había grabado dos dúos còn Enrico Caruso: "Sí, pel ciel" de "Otello" y "Enzo Grimaldo" de "La Gioconda", pero éste permaneció sin publicar como otros registros suyos de la época (las arias de "Guglielmo Tell" y de "La Forza del Destino"); al margen de esos dos dúos no habían cantado juntos ni volverían a hacerlo, excepto una nueva representación de "I Pagliacci" en Buenos Aires en función de beneficio, días después.(*)

La coincidencia en Montevideo de las compañías que los tenían por máximas figuras y la iniciativa del empresario y director de orquesta Gino Marinuzzi posibilitaron aquel acontecimiento histórico. Y como uno de los mayores éxitos de ambos era la ópera de Ruggiero Leoncavallo "I Pagliacci", hubo acuerdo fácil para la elección del título. A primera hora se representaría la habitual compañera de esa ópera "Cavallería Rusticana", de Pietro Mascagni, con Gilda Dalla Rizza, Hipólito Lazaro y el barítono Giuseppe Denise. Para el papel de Nedda en "I Pagliacci" la soprano elegida fue Mary Roggero y la dirección musical recayó, naturalmente, en el Maestro Marinuzzi.

Puede suponerse fácilmente cuál habrá sido la expectativa despertada entre los aficionados montevideanos, pese a que en "Manon" Caruso —que no se presentaba en la ciudad desde hacía doce años— había causado sorpresa y desconcierto, como lo testimonia la crónica del Diario del Plata: "Y el juicio de anoche fue severo para Caruso? Sí, lo fue. A pesar de los super elevados precios de las localidades, todo el mundo fue a aplaudir a Caruso. Y cuando el "divo" apareció la sala lo desconoció, grueso casi rechoncho, con enorme papada, con aspecto más bien de abuelo que de colegial, ese Des Grieux se le antojó al público un buen burgués. A Caruso, acostumbrado a que se le reciba con delirantes ovaciones, la frialdad con que se le acogió anoche debió excitar sus nervios de celebridad indiscutida". El cronista dice también que hubo murmullos cuando empezó a cantar con una



Caruso y Titta Ruffo en la función de "I Pagliacci" realizada pocos días después en Buenos Aires. Esta foto es una verdadera rareza.



Foto contemporánea de la función que recordamos, pero para un catálogo de la RCA.

voz baritonal que no era la que los montevideanos recordaban. Y luego, el famoso gallo, que el cronista narra de esta forma: "En el segundo acto el insigne artista tuvo un desgraciado momento, "raspando o rozando" en tal forma una *nota que el efecto fue desastroso en la sala*, manifestando parte de ésta su desaprobación en forma poco simpática para el divo". La crónica consigna, sin embargo, que Caruso se desquitó con una gran ovación al cantar "Il Sogno".

En cambio, Titta Ruffo había triunfado en toda *la línea con "El Barbiere di Siviglia"*, con Amelita Galli Curci.

Y llegó la gran noche del 16 de agosto. El Teatro Urquiza desbordaba. En el "paraíso", quienes habían tenido menos suerte que los de primera fila trataban de mirar por entre las piernas de los que estaban parados. En el intervalo *hubo quienes no resistieron a la oferta* y vendieron a buen precio sus contraseñas a quienes no habían logrado entradas. A $ 12 la platea y $ 3 las generales, los precios más caros pagados hasta entonces, se recaudaron $ 19.000 (en el Colón, el mismo año, la recaudación máxima fue de $ 30.000 argentinos).

Dejemos hablar otra vez al cronista del Diario del Plata.

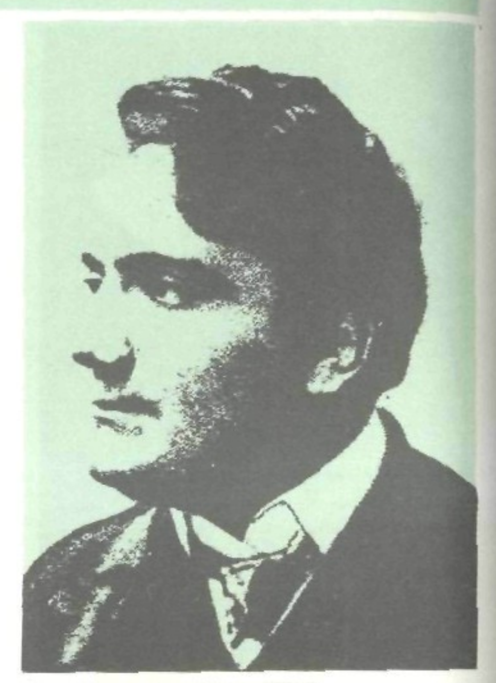
"Podrán los que anoche asistieron al Urquiza tener vida tan larga como Matusalen, pero por más que vivan, será muy dudoso que *puedan presenciar un espectáculo como el de* anoche.

"Pagliacci" cantada por Caruso es ya un suceso; pero "Pagliacci" con Caruso y Titta Ruffo es todo un acontecimiento, pues fue la primera vez que se encontraron reunidas las dos primeras figuras del teatro lírico contem*poráneo*".

Después de hacer consideraciones sobre la importancia histórica del hecho, el cronista entra al comentario de la función misma.

"El Caruso de anoche, es el verdadero, el grande, el inmenso Caruso que todos anhelamos oír nuevamente para rendirle homenaje de *admiración. Ovaciones como las de anoche*, después de cantar Titta Ruffo el prólogo y Caruso su "ridi Pagliaccio", la sala entera de pie, frenética, presa de un entusiasmo delirante, aplaudía y vivaba sin cesar y de la platea a las galerías, de una banda a la otra, era un agitar de manos que se venía abajo el teatro, sin acor-


Caruso algunos años antes (hacia 1908).


El gran tenor en su (relativa) juventud.

darse para nada, nadie, de los espantosos precios pagados".

Así, con un estilo periodístico que hoy nos parece pintoresco pero que refleja su emoción, el crítico se queja de la falta de espacio para poder reseñar "los soberbios episodios líricos de la inolvidable velada". Y luego continúa:

"Ahí está el enorme barítono, "*scusate se da sol mi presento*" y el gigante empieza a cantar.

La sala entera pende de sus labios y a medida que el genial barítono va soltando la catarata de su voz, por todo el teatro corre un estremecimiento, el soplo del arte grande, inmenso, agita todas las almas y las almas se prosternan ante aquel *Tonio lo scenio*, poder magnífico, irresistible de los que tienen la llave de oro de ese país encantado en el que el hada armonía pontifica en los altares de eterna belleza".

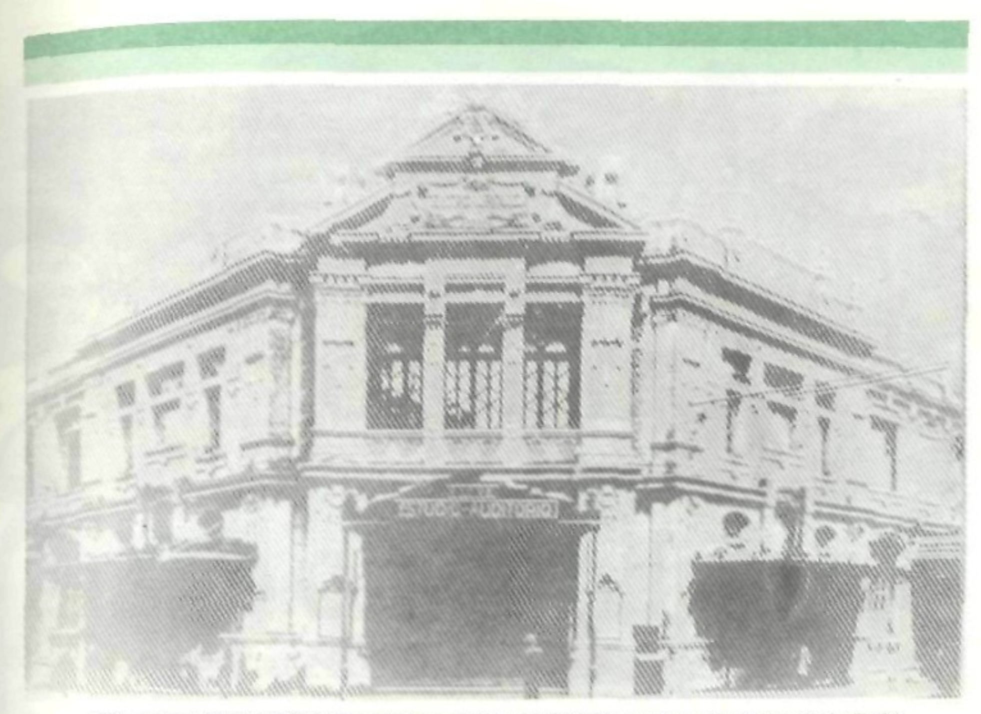
Por esos caminos sigue el comentario del Diario del Plata, hasta que llega a Caruso.

"El sonoro raudal, puesto al servicio de una dramaticidad completa, llenaba la sala cual si fuera un límpido torrente que desbordaba de misterioso cauce y cabrilleando entre riscos, los cubriera de espuma hasta llegar al borde de un precipicio y magnífico como el Niágara... Ese Niágara fue el "Ridi Pagliaccio" cuyo éxito casi echa a perder el mismo público a causa del intempestivo estallido de entusiasmo: cuando el tenor se hallaba a mitad del popular trozo, parte del auditorio no pudo refrenar su admiración y prorrumpió en aplausos. Todo un delito de leso arte; felizmente el divo no se fastidió y pudo continuar para emitir las más hermosas notas de la noche.(**)

Cuando cayó el telón el público quedó al principio como atontado, no hubo casi aplausos, pero tres minutos después se produjo la reacción tan violenta que Caruso y Titta Ruffo se vieron obligados a aparecer veinte veces, entre delirantes aclamaciones".

No menos entusiasmado que el cronista del Diario del Plata se mostraba su colega de La Razón.

"Cada una de las frases musicales encontró en el alma y en la voz de Caruso acentos apropiados, llegando a conmover tan fuertemente a la sala suspensa de aquellos sonidos que condensaban en sus raras modulaciones, que aquélla estalló en una tempestad de aplausos. Y no hubo forma de reprimir el entusiasmo de la masa enorme del público, sacudida, dominada, vencida por el arte y el acento del gran tenor.



1929: el Urquiza mantiene idéntica su fachada, pero luce la flamante denominación de Estudio Auditorio.

Cayó el telón y la ovación se hizo intensa, más formidable; jamás se ha producido en nuestros teatros una manifestación más espontánea, ruidosa y prolongada, miles de personas puestas de pie, aplaudiendo delirantemente al hombre excepcional que le sugería, por medio de su arte supremo, los más estupendos deleites. Este espectáculo se repitió al finalizar, viéndose obligado Caruso a salir cerca de media hora al palco escénico a recoger los saludos".

Aunque el cronista de La Razón se muestra claramente "carusista", no puede desconocer el otro fenómeno.

"Prólogo maravilloso, admirablemente interpretado y detallado con exactitud de gestos, que es peculiar a Titta Ruffo. Le valió una ovación cerrada, larga, estruendosa, flores y más flores esmaltaron la vestimenta del Clown y durante largo tiempo hubo de interrumpirse la representación para que las expansiones del público entusiasmado se extinguieran".

De esto, hace setenta años.

Nosotros hemos visto a jovencitos entonces, como los doctores Juan Vicente Chiarino, César L. Gallardo, José Mora Otero, Fernando Acosta y Lara, erizarse con el recuerdo de aquellas horas.

Quizás, lo que nos quede sea reconocer la razón de don José A. Clerici cuando propone que en donde estuvo el Urquiza se coloque una placa que diga:

"En este teatro, el 16 de agosto de 1915, hermanados en la gloria y en el arte, pusieron sello a su arte y a su gloria el más grande de los tenores y el más genial de los barítonos".

Nuestro reconocimiento a don José A. Clerici, en cuyo excepcional trabajo "Cien años de ópera en el Uruguay" basamos gran parte de la nota.

(*) Por tradición oral hemos recogido la información de que, en realidad, Caruso y Titta Ruffo habían *cantado juntos en París hacia 1906; se agrega, inclusive*, que el barítono aún no famoso se molestó por la ropa y las actitudes del tenor ya célebre. No hemos obtenido confirmación de este hecho, aunque es verdad que Caruso cantó en la capital francesa en las temporadas de 1904 a 1906. De todos modos, aún de ser cierto, en nada invalida la historicidad de su conjunción en Montevideo.

(**) También por tradición oral pero de testigos directos, hemos recogido la información de que gran parte del público montevideano se había dividido en "tittaruffistas" y "carusistas", que rivalizaron en entusiasmo para justificar sus respectivas preferencias.





Un libro olvidado

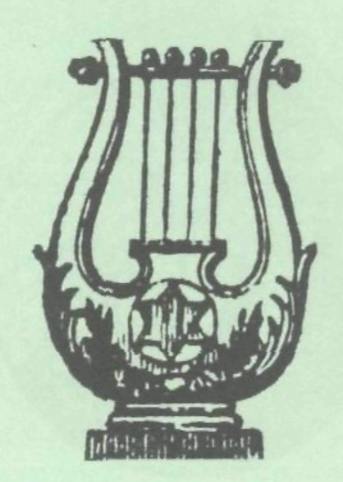
Por Arturo Sergio Visca

1. *Un sesquicentenario*

Hay, en la historia de la literatura uruguaya, algunos libros que deben ser recordados pues no carecen de significación, aunque ella no se asienta fundamentalmente en sus calidades literarias sino en que, por otras razones, tienen valores representativos que les confieren interés. Esta situación se da especialmente con algunas obras de la literatura uruguaya del siglo XIX, que, por uno u otro motivo, constituyen hitos históricos que iluminan el proceso evolutivo de la literatura nacional. Con acierto, Jorge Luis Borges ha afirmado que los libros de esa índole pertenecen a la historia de la literatura y no a la literatura misma. Un libro de tal naturaleza es el que motiva esta nota. Aunque no desprovisto de ciertas, aunque módicas, calidades literarias, su mayor interés y significación no estriban en ellas sino en otras motivaciones. Su autor es Manuel de Araúcho; su título, *Un paso en el Pindo*; su interés y significación, el de ser el primer libro de poeta uruguayo editado en el país y el de tener carácter representativo de un período de la vida y la literatura uruguaya. No está demás, pues, recordarlo. Especialmente, si se tiene en cuenta que *Un paso en el Pindo*, editado en 1835, cumple, en el correr de 1985, su sesquicentenario.

2. *El autor y su libro*

Ha sido dicho, y es afirmación totalmente compartible, que la vida de la mayoría de los escritores uruguayos del siglo XIX es más interesante que su obra literaria. Y es posible agregar que esa obra es, muchas veces, subsidiaria de intereses vitales ajenos a lo estrictamente literario y que encuentran en la literatura un válido medio de expresión. Así ocurre con Manuel de Araúcho. Nacido en Montevideo el 14 de febrero de 1803, inició, muy joven, a los 14 años, su carrera militar. En el año 1825, se incorporó a la gesta independentista comenzada con la acción de la *Cruzada Libertadora* del 19 de abril. Participó, el 12 de octubre de 1825, en la batalla de Sarandí. En 1832, ya culminada la acción revolucionaria, fue designado Fiscal Militar. Murió en Montevideo el 9 de noviembre de 1842, cuando le faltaban poco menos de tres meses para cumplir los cuarenta años. La vida de Manuel de Araúcho estuvo, pues, ocupada fundamentalmente por la acción militar al servicio de la revolución emancipadora. Pero paralelamente dio curso a su vocación poética con producciones que fue publicando en periódicos de ambas márgenes del Plata. Esas composiciones poéticas fueron luego reunidas en *Un paso en el Pindo / Colección de Poesías / escojidas / de / D. Manuel de Araúcho, / Teniente Coronel de Caballería del Estado Oriental del Uruguay / arregladas y escojidas por el autor*. El libro, que estaba dedicado al Presidente de la República, General Manuel Oribe, amigo personal del autor, lucía el siguiente epígrafe: *No quiero que la fama / fatigue al hueco bronce / ni débil son llevando / a incógnitas regiones. Iglesias.*" En cuanto al pie de imprenta, es el siguiente: *Montevideo. 1835. Imprenta de los Amigos. Calle de San Luis, frente a la Batería de San Pascual.* Quizás sea de interés consignar que en las páginas finales del libro se ofrece la nómina de los suscriptores y el número de ejemplares adquiridos por cada uno de ellos. El "*Excmo. Sr. Presidente de la República Brigadier General D. Manuel Oribe*", que adquirió cuatro ejemplares, encabeza la nómina de suscriptores. Lo sigue el "*Excmo. Sr. Ministro de Gobierno D. Francisco Llambí*", que sólo adquirió un ejemplar. Tras él vienen el "*Excmo. Sr. Ministro de Hacienda D. Juan María Pérez* y el



MI CANTO DE PAZ

LETRILLA.

¡ O dulces presagios
De felicidad,
Que formais las dichas
Del suelo Natal !
—Lágrimas de gozo
Me haceis derramar,
Y tanto placer
No puedo esplicar.
¡ Apolo divino !
Tu auxilio á implorar
Mi musa se atreve
Llegando á anhelar,
Que salga armonioso
Mi canto de paz.

El clarin de guerra,
Cesó de sonar;
Los héroes volviendo



AL SOL DE MAYO.

SONETO.

¡ Sol augusto de Mayo ! tu luz pura,
Benéfica, inmortal y prodigiosa,
A la infeliz América llorosa
Sacó en un punto de prision obscura.

Toda su libertad y su ventura
Por tu influjo tan solo fueron hechos ;
Tu recobraste todos sus derechos ;
Tu quebrantaste su cadena dura.

El suelo patrio en su dolor profundo
A sus hijos encuentra conmovidos ;
De *libertad*, escudo hace sus pechos,
Y así triunfaron, porque viera el mundo,
TANTOS BIENES EN SOLO UN DIA ADQUIRIDOS;
TANTOS GRILLOS EN SOLO UN DIA DESHECHOS.

"*Excmo. Sr. Ministro de la Guerra Gral. D. Pedro Lenguas*", que adquirieron dos y cinco ejemplares, respectivamente.

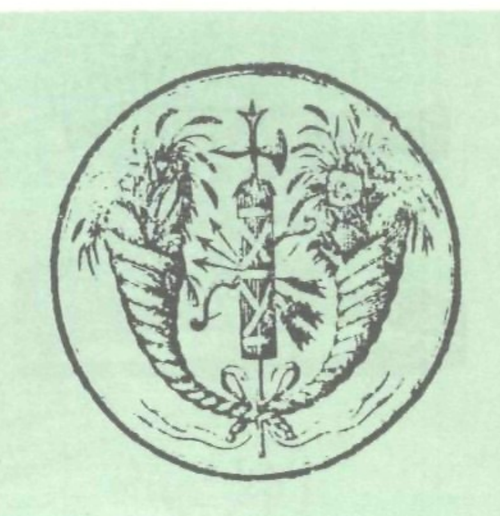
3. *Contenido*

En *El Universal*, diario "*comercial, político y literario*" editado en Montevideo, apareció, el sábado 20 de junio de 1835, un comunicado, firmado por *Los Editores*, en el cual se anunciaba la aparición de *Un paso en el Pindo*. En el comunicado se destacaba que la obra contenía "*varias especies de metros y asuntos* y se agregaba a continuación que el autor había "*ensayado en ella la magestad de Caliope y los encantos de Erato, sin dejar de ser inspirado alguna vez por Clío y Euterpe*". Y, en efecto, a través de las ocho secciones que componen el libro, el autor maneja diversos metros y denota diversas formas de inspiración. Estas últimas corresponden no sólo a las Musas que *El Universal* menciona sino también a otras. La primera de esas secciones se titula *Canciones* y está integrada por nueve composiciones, en su mayoría de carácter patriótico. Son éstas: *Canción nacional*, *Canción patriótica*, *A la Constitución*, *A la campaña de Misiones* y *Al ejército Republicano*. Pero alguna, *El Plus - café*, tiene carácter erótico y otra, *La humanidad afligida*, constituye un panegírico de la *Medicina curativa* de Pelgas y Le - Roy. Siete composiciones constituyen la segunda sección: *Odas*; de ellas, cuatro —*A la batalla de Ituzaingó, A la paz entre la República Argentina y el Brasil, Al Pueblo Oriental* y *El Mártir o Libre*— son de carácter patriótico; tres acceden a otros temas: *A la música, Los enfermos de la Caridad al Pueblo Oriental* y A la Aula de Filosofía. La tercera sección, *Elegías*, comprende cinco composiciones destinadas a lamentar la muerte de los padres del autor, del Gobernador Dorrego, del Cnel. Bernabé Rivera, de Padilla y del Dr. Jaime Zudañez. *Poesías escénicas* se caratula la cuarta sección que abarca dos composiciones: *Fillán* y *El hombre duplicado*. Ambas son del género llamado *unipersonal*, que en términos generales, se puede definir como un monólogo que se recitaba con acompañamiento musical. *La declaración a Clori* y *A un amigo ribal* se titulan las dos epístolas versificadas que componen la quinta sección: *Cartas amatorias*. Siete letrillas se agrupan en la sexta sección que precisamente *Letrillas* se titula. Dos de ellas, *La declaración a Anarda* y *Canto a una dama ausente*, son amatorias. Las otras

cinco —algunas satíricas— tienen temas varios pero todos inspirados en las circunstancias políticas y sociales del momento. Tres sátiras (*A Niseda, A un censor insolente, A un escritor que insultó a mi patria*) y siete epigramas (*A un sordo mudo, A una nariz, Los novios, El mal médico, El matrimonio, La marca, El disfraz*) constituyen la séptima sección, que, obviamente, se caratula *Sátiras* y *Epigramas*. La octava y última sección, *Poesías varias*, incluye composiciones de varia índole entre las que destacan dos, *Carta de un gaucho a un proyectista del Banco de Buenos Aires el año 28* y *Diálogo de dos gauchos en el mismo año con ocasión de celebrarse la paz*. Ambos textos fueron incluidos por Lauro Ayestarán, con juicios elogiosos, en su *La primitiva poesía gauchesca en el Uruguay, 1812-1851*.Y, en verdad, ambas composiciones merecen los juicios laudatorios que Ayestarán les dedica.

4. *Valoraciones.*

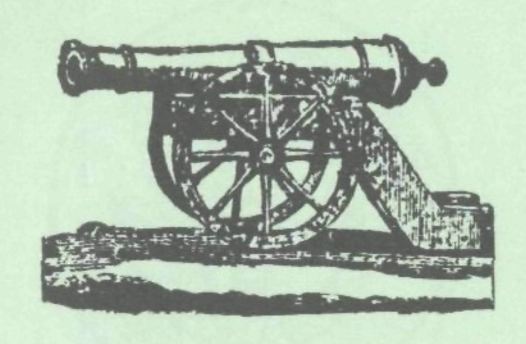
Un paso en el Pindo es —como ya queda señalado— el primer libro de poemas de poeta uruguayo publicado en el Uruguay. Es éste —como también se subrayó— uno de los motivos que le dan al libro interés y significación. Pero esta prioridad cronológica valdría para que se recordara tan sólo el nombre del autor y el título del libro si el mismo no tuviera —y ha sido, asimismo, destacado— otro motivo que le confiere significación e interés: el ser bien representativo de un período de la vida y la literatura uruguayas. En efecto: por las páginas del libro circula un hálito de vida que permite sentir o intuir —para quien sepa leer con simpatía las a veces ingenuas estrofas de las composiciones poéticas de Araúcho— cuál era la atmósfera vital del Uruguay en la segunda y tercera década del pasado siglo. Esas estrofas recogen una gama de motivos muy amplia, que van desde el fervor patriótico hasta el sentimiento amoroso, desde el estremecimiento elegíaco ante la muerte hasta la reacción satírica provocada por hechos políticos o sociales. Y todo ello satinado por ese *color de época* que constituye el particular encanto de algunas obras literarias menores. Pero es necesario agregar que *Un paso en el Pindo* vale como un compendio representativo de las corrientes poéticas vigentes en el Uruguay en las cuatro primeras décadas del siglo XIX, tanto de la *culta*, representada paradigmáticamente por Francisco Acuña de Figueroa (1791-1862), y



AL PUEBLO ORIENTAL

ODA.

Salud Pueblo Oriental ! Salud campeones
Hijos de la victoria ;
Cuyos hechos envidian las naciones,
Y que á la Francia disputais su gloria !
¡ Salud, todos, salud !—Allá en el trono
Eslabonó cadena despiadada,
Con infanda ambición y fiero encono
El negro despotismo ;
Y en el cuello pensó ponerla osado
De una generación de patriotismo ;
Pero en tanto, en el libro del destino
La mano celestial y omnipotente
Que dio la libertad al Argentino,



A LA

BATALLA DE ITUSAINGO.

ODA.

¡ Llegaste aurora hermosa
Cuya divina faz mostrará al mundo
La suerte desastrosa
De un opresor funesto é iracundo ! ! !
Hoi bañará la muerte
En sangre humana la ligéra rueda
Del carro diamantino,
Que antes que Febo iluminarnos pueda
Tu bella luz nos vierte,
Y anuncia el bueno y el fatal destino.

Mil sepulcros se abrieron
Ante los ojos mios,
Que en el Rincon y Sarandi los vieron,
y en los amenos rios
El Plata y Uruguay, á las legiones

que se explayaba en odas, himnos, elegías, *églogas, sátiras, epigramas y letrillas* de corte neo-clasicista, como de la *popular*, representada paradigmáticamente por Bartolomé Hidalgo (1788-1822) con sus *cielitos* y *diálogos* patrióticos.

En las líneas que anteceden se han valorado los poemas de *Un paso en el Pindo* en cuanto testimonios o documentos *de época* y expresivos no sólo de una conciencia individual sino también de un estado de conciencia colectivo —pues por tal valen, asimismo— de un preciso período de la historia uruguaya. Conviene cerrar estos apuntes con una valoración de esos poemas que atienda a lo más estrictamente literario. En este aspecto, se puede afirmar que Manuel de Araúcho versifica con destreza y vigor y que no carece de inspiración, especialmente cuando aborda temas patrióticos, no desprovistos de tono épico, y elegíacos. Por eso, entre las mejores composiciones del libro se hallan las que componen las secciones segunda (*Odas*) y tercera (*Elegías*). En lo que a las composiciones patrióticas se refiere, es totalmente exacto el juicio de Alberto Zum Felde cuando afirma, en su *Proceso intelectual del Uruguay e historia de su literatura*, que ellas son parangonables con las de Juan Cruz Varela, maestro en los países del Plata de ese género de composición poética. Parejo nivel de calidad, aunque de distinta índole, tienen las dos antes mencionadas composiciones de carácter gauchesco. Las tres sátiras que componen la séptima sección, *Sátiras y epigramas*, revelan ingenio e imaginación para poner de relieve, cáusticamente, aspectos risibles del ser humano. Lo mismo vale para algunos de los epigramas de la citada sección y alguna otra composición de entonación humorística, como las décimas dedicadas a la *metromanía* que figuran en la octava sección, *Poesías varias*. Las dos composiciones que constituyen la cuarta sección, *Poesías escénicas*, interesan tan sólo como expresión de un género dramático el *unipersonal*, característico del período en que estos dos se ubican. En cuanto las composiciones amatorias, se sitúan, sin lugar a dudas, entre lo más débil del volumen. En definitiva: considerado globalmente, *Un paso en el Pindo*, aunque no tiene entre sus composiciones ninguna que pueda considerarse de primer orden, es, sin embargo, un libro —es posible decirlo así— de simpática fisonomía poética y se integra con dignidad en la historia de la literatura uruguaya.

Corridas de toros en Uruguay

Una afición de antaño, con sus fanáticos y sus detractores.

Por Juan Carlos Pedemonte

Durante el Coloniaje, los montevideanos conocieron el toreo.

Tenemos nuestras dudas de que la afición fuera mucha y menos entre los criollos. Para gente acostumbrada al lazo, la doma, las carreras cuadreras y las de sortijas, el enfrentamiento del hombre con el toro en una lidia de riesgos tremendos e irracionales, con la muerte inexorable del animal, se hace difícil insertar un espectáculo así en el gusto de gauchos y "puebleros".

De ahí que el ruedo pequeño en la entonces llamada Plaza Matriz, seguramente debió servir para solaz de los españoles, nostálgicos de las grandes corridas de toros presenciadas en las Plazas de su patria.

Sin embargo, con el correr del tiempo, el toreo fue adquiriendo popularidad y, ya en la República, se construye una Plaza *en el Cordón, sobre el Camino Real* (actual Av. 18 de Julio) vecina a la ladrillería que, en los campos de Arismendi, tenía otra vasco, Artola, que sin imaginarlo siquiera, le dio el nombre por un siglo a la ahora Plaza de los Treinta y Tres.

Esa Plaza de Toros, que explotaba la firma Sierra & Anaya, tenía graderías y mantuvo actividad hasta que, al estallar la Guerra Grande, cortada en sus casi inmediaciones toda comunicación con la ciudad, terminó la vida del ruedo y de la firma que lo regenteaba.

Inauguración de la Plaza de Toros

La antigua Restauración, durante los ocho años de la Guerra Grande, había sido virtualmente otra Capital. Con la paz del 8 de octubre de 1851, quedó convertida en una villa por cuyo centro cruzaba el camino Real a Maldonado que, por unas cuantas cuadras se llamaba allí Calle Gral. Artigas.

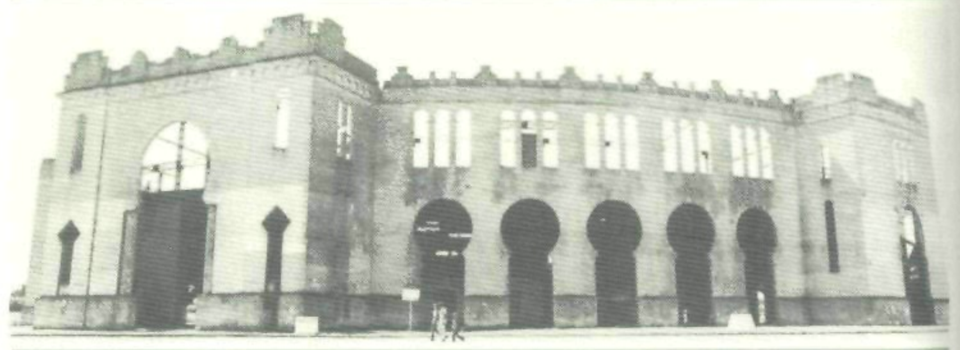
Con la Paz, la villa tuvo un nuevo nombre, ese de la Unión, precisamente el *que recordaría para siempre la significa*ción del fin de la guerra. Millares de vecinos se alejaron de lo que había sido una gran nucleación un tanto accidental y desaparecieron los organismos, oficinas y se desmanteló el otrora próspero comercio.

Vecinos y no pocos de los que habían vivido allí hasta entonces, buscaban un incentivo de progreso a la villa que languidecía. Se pensó que si como se proyectaba, volvían las corridas de toros, la anterior Plaza que estuvo en el Cordón, *podría construirse en la Villa de la Unión.*

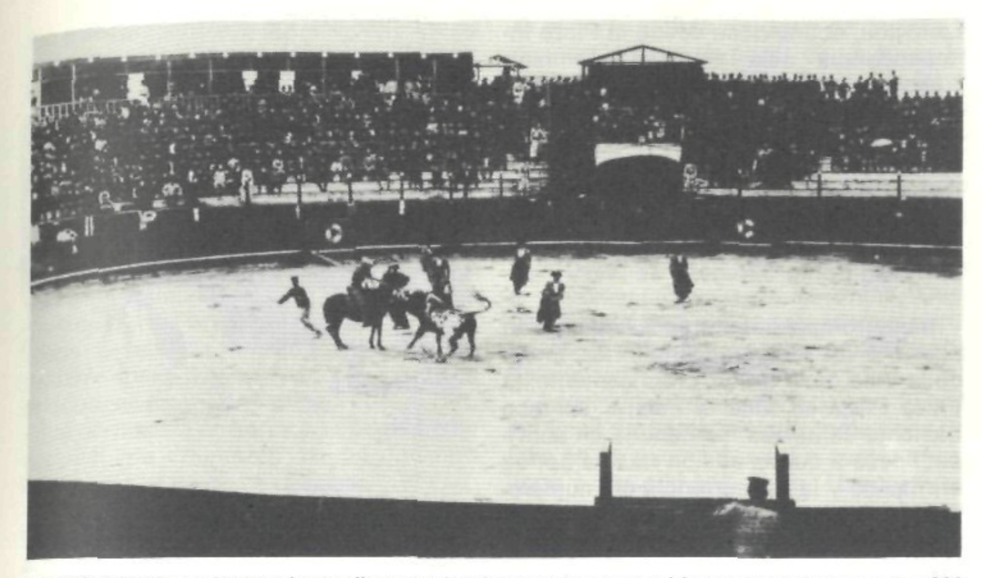
El 12 de mayo de 1852 se fundó una Sociedad por Acciones. Ese mismo día se colocaron 180 de éstas, que tenían un valor de cien pesos oro. La Comisión Provi-



COLONIA — *Real de San Carlos*



Dos vistas de la reconstruida Plaza de Toros del Real de San Carlos - Colonia.



Se está lidiando un toro en la que iba a ser la tristemente memorable corrida del verano de 1888.

soria publicó una declaración reclamando el apoyo económico de los aficionados y como no eran pocas las críticas contra los toros, decían aquellos entusiastas: "Sabido es que en algunos países, Francia entre ellos, la prensa censura las corridas pero sabemos que, en todo el mundo civilizado, cada vez son más los partidarios, a pesar que algo tan antiguo ha sufrido el rechazo y chocó con filosofías". Y para aquellos que, aunque partidarios del toreo señalaban que era un error construir la Plaza tan lejos de la ciudad, se les recordaba que no demoraría en llegar un ferrocarril a sangre a la Unión "y ya vemos hermosas excursiones cada domingo de Montevideo a esta Villa, que progresó con la guerra y languidece ahora que tanta gente se ha alejado de ella".

En 1853, durante el gobierno de Flores, se obtiene la autorización necesaria y se inician los trabajos en un descampado en el borde Norte de la Villa, entre las calles llamadas entonces Monte Caseros, Flores y Plata, hoy Purificación, Lindoro Forteza y Gral. Laborde, respectivamente. Actualmente existe en el lugar una plazuela más o menos delimitada por las calles Purificación, Pamplona, Orense, Forteza y Laborde.

Causa extrañeza el área de este espacio libre, pensando que la Plaza de Toros tenía capacidad para más de 7 mil espectadores.

La construcción no estaba totalmente terminada, cuando se resolvió inaugurar las corridas el domingo de Carnaval de 1855, 18 de febrero.

No disponiéndose obviamente de toreros profesionales, se pensó que con un conjunto de buenos aficionados y con reses de las mejores que aquí se podían obtener, el funcionamiento de la Plaza lograría dos objetivos. Ir creando ambiente para las corridas y obtener recursos para terminar las obras.

Los palcos no pudieron habilitarse aunque sí estaba terminado el oficial. Las entradas para lunetas se vendieron a medio patacón, los bancos a 18 reales y las gradas a 12.

La tarde de la inauguración, actuó una buena banda de música y se lidiaron 6 toros criollos. El "tram-way" tirado por caballos se inauguraría recién trece años más tarde. De manera que en aquel terriblemente cálido domingo de Carnaval hicieron ya 129 años, los montevideanos llegaron a la Unión en carruajes propios o en coches de alquiler, en los "ómnibus" de fabricación inglesa tirados por 4 buenos troncos que, en la época, explotaba una Sociedad encabezada por aquel hombre de empresa que fue don Norberto

Larravide, cobrándose desde la Plaza Independencia seis vintenes. También fueron unos centenares los jinetes.

Para aquel acontecimiento toreril, la Agencia General de Diligencias puso en servicio coches de doce pasajeros, que partían del local de la empresa, en Uruguay 25, esquina Andes.

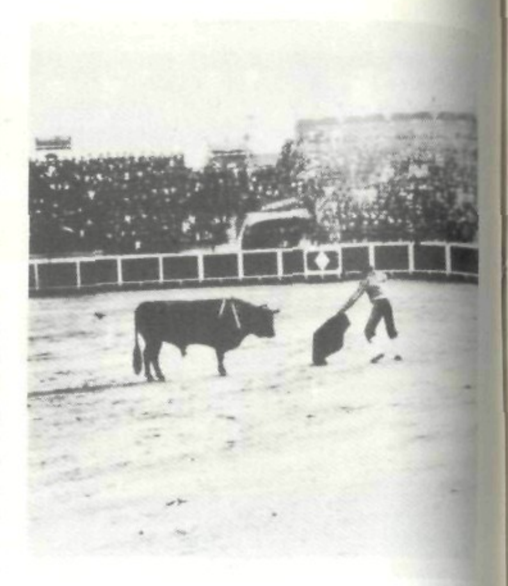
El Ruedo Cobra Categoría de Plaza

Ininterrumpidamente, se sucedieron en adelante, las temporadas taurinas. Era la de la Villa de la Unión, prácticamente, la única Plaza en todo el País. Y costaba bastante esfuerzos mantenerla en actividad, pese a que la afición taurina se fue afirmando y la concurrencia era numerosa, colmándose la capacidad que siempre se estimó alrededor de las siete mil localidades, en muchos domingos de los meses de noviembre a abril, que habitualmente era el período de duración de cada temporada. Y allí transcurrieron treinta y cinco temporadas...

Aunque el costo de los pasajes marítimos a Europa nos parecen ahora irrisorios había que movilizar docenas de personas cuando un empresario traía una cuadrilla. No estamos seguros si los equinos necesarios para la faena también venían con el conjunto pero nunca podían faltar algunos toros procedentes de afamadas ganaderías españolas. Y téngase en cuenta que en cada corrida, eran una media docena los costosos animales sacrificados.

A los miuras que tanto atraían a los aficionados, se sumaban toros de aquí, especialmente de los que criaba don Felipe Vitora, entre otros ganaderos.

El conjunto de hombres de la cuadrilla, debían alojarse por meses. Y sus sueldos eran muy sustanciales, especialmente los Primeros y Segundos Espadas. Para atraer público, se necesitaban toreros de renombre, que cobraban como ídolos y si los toros no eran bravos, se consideraba el espectáculo como de poca calidad. Y aquel público taurófilo no se conformaba, como ocurre ahora con esa otra pasión que es el fútbol, con una silbatina y crítica durante y al día siguiente, incluyéndose, como parece ahora de moda en el Río de la Plata, alguna



"Punteret" desafía a "Cocinero" en la Plaza de la Unión. Es el 26 de febrero. Segundos más tarde, la bravía res corneaba mortalmente a Pepe Sáez.

gresca entre partidarios rivales. En los toros, aquí al menos, las cosas solían adquirir proporciones tremendas.

La Plaza, en sus 35 años de vida, fue incendiada siete u ocho veces. Y los desórdenes alcanzaban tales proporciones que los policianos de guardia debían pedir ayuda a los hombres de la guarnición que, siempre, existió en la Villa.

Y no era cosa de rivalidades ni sectorización en las tribunas. Se trataba de protestas tumultuosas, porque si el toro era medio manso o el torero no se exponía bastante, la gente se consideraba estafada. Y frecuentemente, en lugar de los habituales ramos de flores, sombreros y adornos que se lanzaban al ruedo en los momentos de gran entusiasmo, los cascotes, piedras y maderos obligaban a los toreros y sus ayudantes a fugarse por el "burladero", temiéndole mucho más a aquella multitud enardecida y furiosa que al toro.

La Muerte de "Punteret"

Se cumplía exitosamente la temporada 1887/88. La corrida profusamente anunciada para aquel domingo 26 de febrero,

iba a ser presenciada por una cantidad de espectadores que casi colmaban la Plaza. La concurrencia de público, desde hacía ya nueve años, se veía facilitada por el ferrocarril *a Pando, que tenía una* Estación frente mismo a la Plaza. El conjunto toreril español de aquel año era encabezado por el famoso primer espada José Sáez, "Punteret", que en noviembre había llegado de España con una numerosa cuadrilla. También se trajeron toros de la ganadería de Pérez de la Concha y unas reses bravas de Miura. Aquel día, se tenían como reserva toros mestizos criados aquí por don Felipe Vitora.

La corrida era en honor y a beneficio del segundo de "Punteret", aquel Juancito Gómez, en el ruedo "El Ecijano".

La noche anterior y esa misma mañana, habían llegado aficionados desde Buenos Aires y estaba anunciada *la partida* desde nuestro puerto del vapor "Apolo" a las ocho de la noche.

La temperatura era muy alta y a las 3 y media de la tarde el presidente de la fiesta dio la señal. Sonó el clarín y mientras se escuchaban los acordes del Himno de Riego, hacía su entrada en el "reondel" la cuadrilla, de a pie y a caballo integrada por 32 personas, a cuyo frente marchaba con paso marcial "Punteret" saludando alegremente a la multitud que aplaudía frenéticamente. Brillaba al sol su espléndido traje de luces, un terno lilaoro. En lo alto de las tribunas, banderas nacionales y de España; en los palcos, adornos y mantones.

"El Ecijano" lidia impecablemente. Y así llega el turno para "Punteret". Una res brava llamada "Cocinero" sale al ruedo. Comienza la faena. El segundo espada lo excita, los banderilleros ponen los fierros al "bicho" que se enfurece más y más por el dolor del cruel suplicio. "Punteret" se ha plantado delante del enardecido animal, que embiste y se ve al torero resbalar y caer. La gente ríe por la "fallada". El torero está boca abajo; no se incorpora. ¿Qué ha sucedido? Los miles de espectadores, ansiosamente, se han puesto de pie. Sus compañeros levantan a "Punteret" y, en una parihuela lo sacan del ruedo, llevándole a la enfermería de la Plaza. "Cocinero" embiste al bulto y "El Ecijano" se hace cargo de la situación: espera al toro, simula un pase de muleta y, cuando lo tiene de perfil, de un golpe feroz lo degüella casi. Entretanto, los Dres. Serratosa, Herrero, Salas y Capdehourat y *el practicante Moreno descubren una* gran herida en la ingle derecha del torero. Una lesión que, de entrada, saben más que gravísima, mortal. En un catre, llevan al Pepe Sáez a casa del empresario Rodero a tres cuadras de la Plaza. Lo atenderá el médico patriarca de la Unión, Capdehourat. Y será el que extenderá el certificado de defunción a las cinco de la tarde del martes.

Aquel torero era joven y de muy buena estampa. Se había iniciado como peón de lidia en su pueblo natal. En cuatro años, llegó a ser primer espada. Toreó en las grandes Plazas de España, salió al exterior y era la cuarta vez que actuaba aquí *habiendo elegido nuestra temporada* cuando se le había ofrecido otro contrato para lidiar en La Habana.

Se dijo que quizá no era sobresaliente pero sí audacísimo. De haber tenido otro apelativo profesional, se habría llamado "Temerario". Esa temeridad lo llevó a la muerte...

Se le sepultó en la tumba de su compatriota Luis Cubas en el Cementerio Central. Las últimas palabras de Sáez fueron para pedir a su compañero "El Ecijano" que se ocupara de la familia que quedaba en Madrid.

Dos Décadas Para El Final Toreril

La muerte del famoso torero, además de conmoción y dolor, desconcertó a todos. La propia Empresa no se animó a continuar la temporada. Pero aquí estaba la numerosa cuadrilla y los toros. Ya al domingo siguiente, cuatro de marzo, la Plaza ofreció otra gran función. La Ganadería de don Felipe Vitora administró el espectáculo. Y el segundo espada "El Ecijano" se puso al frente del conjunto.

Sin embargo, la muerte de "Punteret" iba a tener consecuencias imprevisibles.

Una campaña contra el toreo que, cuarenta años atrás iniciara el Dr. Juan Carlos Gómez, se reabrió enseguida. Hubieron defensores del prestigio del Dr. Daniel Muñoz y detractores muy vigorosos.

En la Cámara de Diputados estaba detenido desde 1881 un proyecto de don José C. Bustamante, el que fue considerado y aprobado, entrando al Senado el 22 de junio donde recibió también sanción.

El Art. 1° decía: "Desde el 31 de marzo de 1890, queda prohibido en todo el territorio de la República el espectáculo designado con el nombre de corridas de toros". Promulgado por el Presidente Tajes con el refrendo del Ministro Dr. Herrera y Obes, fue ley el 12 de setiembre de ese mismo año 88.

Lo de la vigencia recién dos años más tarde, fue una concesión ante los argumentos de que ya existían contratos para traer toreros y toros desde Europa para las temporadas de 1889 y 90.

La Ultima Toreada en la Unión

El domingo 2 de marzo de 1890 se realizó la última "corrida a muerte" en la ya histórica Plaza. La empresa anunciaba en la propaganda de aquel espectáculo "de despedida" del toreo, que cedía la mitad del producido de la fiesta para el Asilo de desvalidos.

A las 3 y media y con todas las instalaciones colmadas, comienza el espectáculo. El presidente don Pedro Cazenave da la señal. Y entra en el "reondel" una numerosa estudiantina tocando el Himno de Riego. Sigue la vistosa cuadrilla. Los empresarios, Rodella y Rodino, desfilan con traje de terciopelo negro, bota de gamuza y sombrero de fieltro con pluma roja. Los acompañan dos pajes. Sale la estudiantina y hace su aparición la banda de música, precedida por seis gaiteros. Se lidian a "Martirio" y "Buen Mozo", éstos de la ganadería española del duque de Veraguas. Han actuado Ortega, "El Tortero" y va a cerrar la faena el famosísimo torero español Mazantini, que viste traje de luces amarillo y rojo. Aquella tarde, un solo toro ha matado cinco caballos!.

Sale al ruedo "Llavero". El último toro de la última corrida de la Plaza que ha tenido una vida de 35 años y un mes y medio. Hay pase de muleta, el toro tiene ya banderillas clavadas y mientras algunos peones los "entretienen", Mazantini, firme frente al palco del escribano, que es compatriota suyo, don Marcelino Díaz y García —el que trajo la luz eléctrica a Montevideo— ofrece la suerte, con una reverencia, a la gentil esposa del magnate de las finanzas, el que va a caer junto a su socio y compatriota el Dr. Emilio Reus en la catástrofe financiera aquel mismo año.

El animal, enfurecido, salta la empalizada. Hay instantes de pánico. Pero por un burladero, vuelven al toro al redondel. Mazantini hace arabescos delante del animal. Aplausos y gritos entusiastas. El toro se apresta para la que será finalmente la embestida postrera. Plantado delante de él, el diestro, con un movimiento elegante y preciso, le da la estocada fatal.

Los mismos peones que arrastraron al toro muerto, apalean arena para cubrir la sangre del piso. Y la banda precedida por los gaiteros y seguida de la cuadrilla completa llevando a su frente a los tres espadas desfila ante los gritos y los aplausos de la concurrencia entusiasmada. Y ya en retirada.

El regreso a Montevideo de los espectadores a "la fiesta de despedida", en los "tram-ways" a tracción animal, en carruajes lujosos y volantas de alquiler, sulkys, jardineras, carros y, unos centenares, de a caballo, "fue una verdadera aunque algo triste romería por el camino 8 de Octubre", al decir de uno de los cronistas especializados del toreo, que entonces tenían algunos diarios.

Habían transcurrido diez años de la promulgación de la ley de prohibición y ocho de su efectividad. El ex empresario de la Plaza de Toros de la Unión Rodero apoyado por todo el comercio de la Villa, solicita la derogación de la ley del 88.

El 20 de agosto de 1898 estuvieron a punto de reimplantarse las corridas. Delgado & Co. proponen construir Plazas en Salto y Paysandú. En 1898 llegó a aprobarse la derogación en Diputados y hubo empate en el Senado; el voto del Presidente del mismo decidió una negativa. En 1902 nuevos intentos. Llega de España una cuadrilla de mujeres toreras y el P. E. autorizó "Juegos Artísticos" con toros embolados.

Tanto en la Unión como en el Euzkaro "se toreó a muerte"...

Este último ruedo estaba en el Paso Molino, sobre la ribera derecha del Mi-



Las corridas de toros han sido prohibidas por ley. El 2 de marzo de 1890 se inicia en la Unión la que los aficionados llamaron "la fiesta de despedida" por considerar sería la última corrida autorizada.

guelete, a unas diez cuadras de Agraciada hacia la costa.

La ley de 1888 a la que se le buscó manera de soslayarla un poco, aunque haciendo menos brutal la lidia —los toros embolados— y el advenimiento en las multitudes de otras aficiones de sesgo auténticamente deportivo, marcó el comienzo del ocaso taurino entre nosotros.

Sin embargo, y siempre esperanzados los entusiastas, que la ley iba a ser derogada, desde principios de este siglo, se proyectó y, finalmente, se levantó una hermosa Plaza en las cercanías de la ciudad de Colonia. De estilo morisco, totalmente construida de hierro, con una gran capacidad, complementado todo con un cable-carril desde un puerto hasta la Plaza, Casino, hotel.

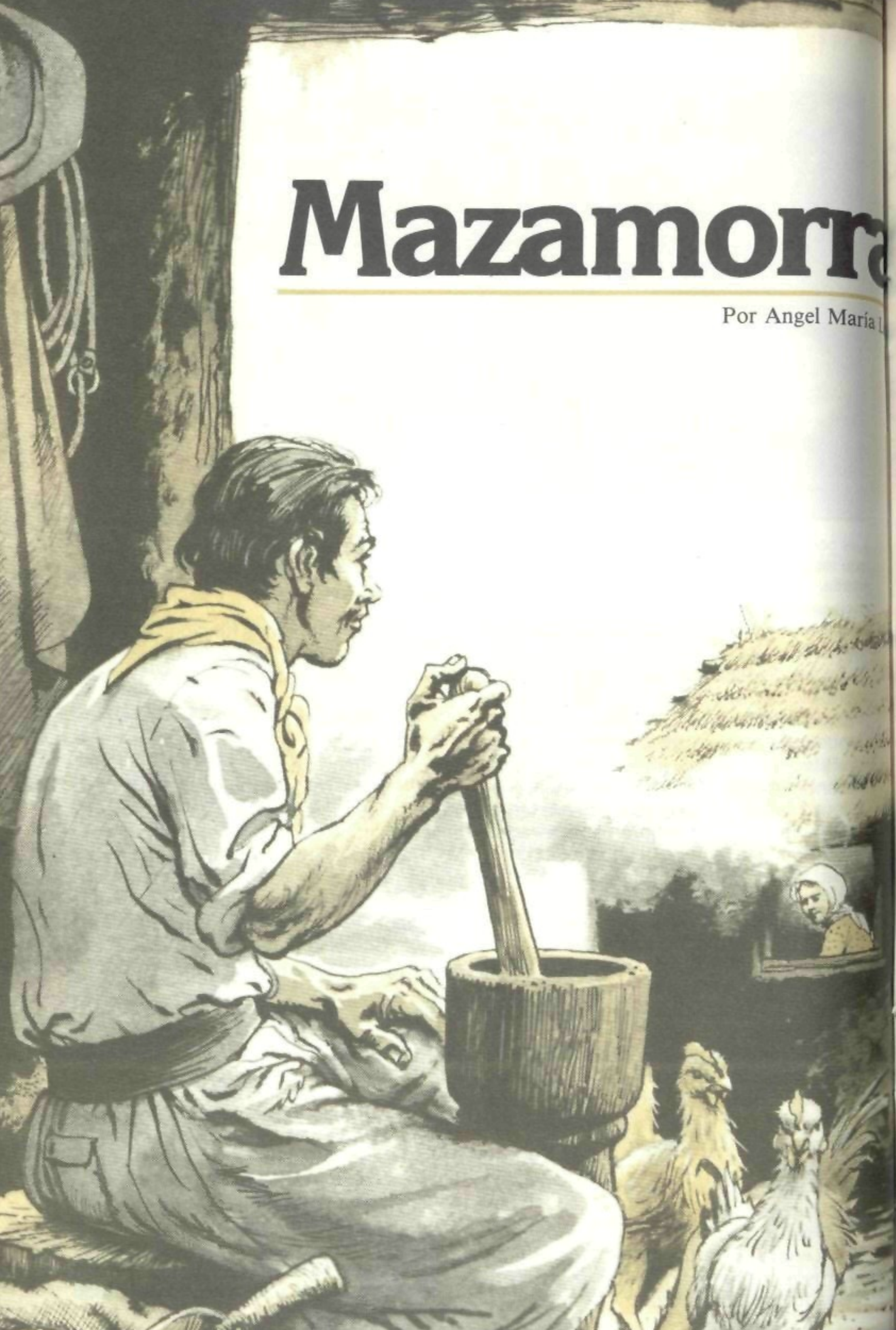
Era el del Real de San Carlos —*aún* en pie relativamente bien conservado— un complejo destinado poco menos que exclusivamente para clientela argentina. El armador naval yugo-argentino Nicolás Mihanovich, fuerte accionista, hacía correr barcos entre Buenos Aires y aquel muelle particular.

El Real de San Carlos fue inaugurado el 1° de enero de 1910, y aquel día corrieron expresos del ferrocarril llevando a los aficionados de Montevideo.

Un par de temporadas funcionó la Plaza de Toros coloniense. La había inaugurado el famoso torero español Ricardo Torres, "Bombita".

Y en tiempos más recientes, allá por 1911 y cuando ya el tranvía N° 16 de "La Transatlántica" llegaba al Cerro, existió una Plaza de Toros en aquella Villa. Los aficionados que iban desde la ciudad, descendían de los "Eléctricos" en Carlos Mª. Ramírez y Grecia y continuaban a pie por la primera de esas calles hasta una manzana, entre descampados, limitada por Japón, Filipinas, Patagonia y Estados Unidos. Con el impulso de los Magariños, entusiastas del toreo, allí hubieron corridas muchos domingos. Claro que no podían ser ya "corridas a muerte".

Seguramente, fue la del Cerro la última *Plaza de lidia* que vieron los *montevideanos*. Se llamaba "La Toreada"...



Mazamorr

Por Angel María L

Un quebracho estuvo mucho tiempo endureciendo su destino. Juntó años con sus compañeros de monte. Ejército vigoroso para custodiar la plata del río. Rígidos. Sin claudicaciones. En pláticas susurrantes. Curtiéndose al sol y al frío.

Y llegó el momento de la separación. Es la vida. Unos se hicieron postes. Horcones, otros. Algunos se levantaron en cumbrera para sujetar las alas del rancho. Alegre destino. Los que se hicieron palenques, se encontraron con los que sostenían la enramada. El tiempo los juntaba. Lo mismo que los postes, —que aunque distantes—, se comunican con el silbido de los alambrados. Los que son porteras, fueron mayores, más crecidos, abiertos a la lejanía. Desde allí siguen vigilando. Son respetados y el hornero los condecora con su puño de trabajo, que es ala y canto. Muchos se convirtieron en puentes y son caminos sobre el agua. Otros han ardido; fueron llama, chispa, humo, ceniza. Nada. Pero antes fueron resplandor, madrugada y poniente sol y noche. Parpadearon en estrellas de chisporroteos fugaces. Ademanes de luz. Fulgor. Fogón. Danza...

Y así fueron marchando hacia su destino, sin protestas. En el monte quedan las cicatrices, casi contra el suelo. Moneda mostrando un corazón. Mutilación altanera. Debajo, las raíces siguen en su esfuerzo para sostener el tronco de un recuerdo. Alma de las raíces. Quedan en el monte algunos espinillos, mataojos, ceibos sangrantes, sauces con tallos reumáticos y quejosos. Algún álamo fofo de tiempo y muchos cipós abrazando a los que todavía quedan. Son los guardianes que acompañan la soledad.

Un quebracho se ahuecó y se hizo mortero. Latido triturador de maíz en los galpones. Canto seco y rendidor en los días de lluvia. Cuando árbol levantó sus gajos con los trinos del nido, contra el viento, frente al sol. Ahora hace mover los brazos del hombre, como ramas potentes. Con fuerza airada. Golpea la "mano". Salta el maíz. Se quiebra. Río. Juguete sonoro, dorado y retozón en los días de temporal. Y el golpe va y viene. El mortero lo recibe. Responde el hueco. Es la voz del árbol cumpliendo un nuevo destino. Quebracho salido del bosque para ser nueva resonancia. Con paz. Latido. Boca. Cuando árbol ofrecía su copa saltarina en burbujas de gorgeos. Ahora, mortero, en cada golpe, deja escapar la profundidad de su eco de monte...

Evangelio Muniz, estaba de peón en el establecimiento "La Guarida". Se acostumbró a no parar mucho en los lugares en que trabajó. Le gustaba andar. Despenarse andando. Gastando senderos, alpargatas y botas. Pero allí había amansado en algo ese potro que siempre andaba con nuevas ansias. Y se había ido quedando. Manso. Cumplidor. Atado a "un algo". Y marchaba sin esfuerzo. Fue un muchacho andariego. Buscavida. Alegre. Conservó siempre la alegría de las cometas que remontaba en su vida de gurí. En cada una, marchaba él prendido de la cola, hacia el cielo. Y en sus recuerdos de muchachón y de hombre siempre tuvo viento propicio para remontar cometas. Cuando hablaba de ellas, era un niño; cuando se iba en ellas, era el hombre que aspiraba a ser nube. Y como era mucho lujo ser nube, se quedó en el camino de tierra. Por eso le gustaba andar. A la aspiración vertical, la volvió horizontal. Y marchó. Allí, en "La Guarida", la cometa quedó en el suelo y era feliz. Había entendimiento.

Era un día de mucha lluvia; pareja y despaciosa, pero entradora. El agua repiqueteaba en el galpón. El viento se empeñaba en despeinar la quincha y en arrugar en la orilla el agua que formaba un charquito frente a la puerta. Una monotonía gris rondaba las casas. De repente se encontraba con el humo que salía de la cocina con olor a tortas. Se hacían amigos y marchaban juntos. Cruzaban el patio y entraban al galpón.

Allí, en el mortero, pisaba una mazamorra Evangelio Muniz. Más demorada que nunca. El olor a tortas lo tentaba, pero como no podía probarlas, metía el deseo en el mortero y lo trituraba junto con el maíz "cuarentino" que brillaba en oro. Y rodeado de pollos y gallinas que esperaban ansiosos, seguía rítmicamente el contrapunto de manos callosas y fuertes con la "mano" lisa y pulida que iba y venía en un golpeteo con eco. Golpes secos. Profundos. El maíz saltaba con alegría rubia y sonora y también la lluvia seguía acompasadamente. Evangelio dirigía su

mirada que llegaba húmeda a la cocina. Entre golpe y golpe, entre mirada y mirada, corriendo, con sofocación de miedo y de deseo, llegó al galpón la hija del capataz. Agitada. Temerosa. Con voz de misterio.

Se detuvo la mano del mortero. Los pollos festejaron en desparramo la llegada. Ella, con palabra turbada y respirando "en fuelle" entregó a Evangelio una torta todavía tibia que venía escondida bajo el ala del delantal.

Ella, como jugando hundió su mano temblorosa en el maíz. Lo levantó en lluvia entre sus dedos. Lo aventó y sonrió largamente. Evangelio observaba, paladeando. En el silencio hubo comprensión. Ecos de lejanías.

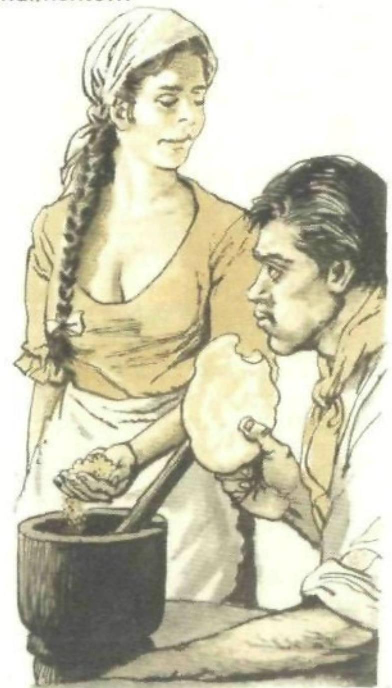
— ¿Cómo está esa torta que le traje de contrabando?

— Tierna y sabrosa...; igualita a la contrabandista...

La gurisa dio una media vuelta en disparada. Ahora era ella que llevaba de contrabando un halago en el pecho...

Y la lluvia seguía tejiendo su monotonía gris, mientras el mortero seguía repitiendo su eco de árbol y de amigo...

La mazamorra tenía ya nuevo y gustoso condimento...



Faculta[d] d[e] Humanidade[s] y Ciencia[s] 1945 - 198[5]

Por el Lic. Raúl Vaz-Ferre[ira]

La Facultad de Humanidades y Ciencias [f]ue creada por Ley aprobada por la Asamblea G[e]neral el 3 de octubre de 1945, y promulgada [por] el Poder Ejecutivo el 9 de octubre del mis[mo] año, cumpliéndose en 1985 el cuadragési[mo] aniversario de su fundación.

La ley le asigna por su artículo 2° como fi[na]lidad esencial la enseñanza superior y la inv[es]tigación en filosofía, letras, historia y cienc[ias].

Se establece que sus cometidos serán, [en]tre otros, los siguientes:

A) Fomentar la especialización y la investi[ga]ción superiores.
B) Extender la cultura por medio de la divul[ga]ción oral o escrita.
C) Instituir cursillos de especialización [que] abarquen cuestiones científicas, hist[óri]cas, artísticas, filosóficas y pedagógica[s].
D) Organizar investigaciones de semin[ario] sobre asuntos que atañen a la cultura su[pe]rior, especialmente los referidos al estu[dio] de las cuestiones nacionales o american[as].
E) Proyectar y programar todo cuanto co[nsi]dere indispensable o conveniente para [pro]pender al acrecentamiento de la cultura [su]perior de la República.
F) Organizar series de conferencias o cu[rsos] especiales que podrá encargar por tér[mi]no mayor de un año cada vez, a profes[ores] nacionales o extranjeros que hayan ac[redi]tado su competencia en trabajos o inv[esti]gaciones originales.



El edificio ubicado en la manzana de Juan Lindolfo Cuestas, Cerrito, Ing. Monteverde y Piedras, que ocupó la Facultad desde 1947 hasta 1980. (Foto anterior a 1913).

G) En casos especiales, y por dos tercios de votos del Consejo, las designaciones directas podrán extenderse hasta por dos períodos anuales más.
H) Organizar expediciones tendientes al cumplimiento de los fines establecidos en este artículo.

También establece por su artículo 3° que el Consejo Directivo considerará con preferente atención las solicitudes de aquellas personas que deseen realizar tentativas originales de investigación importantes y dignas de estímulo, relacionadas con las materias cuya enseñanza imparte, procurando proporcionarle adecuado apoyo. Por otra parte expresa que los materiales bibliográficos, científicos, de laboratorio y demás instrumentos técnicos de propiedad de los institutos oficiales quedan afectados para la mejor realización de estas investigaciones, en las condiciones y con las garantías que establecerán las propias autoridades directivas.

Por sus artículos 4° y 5° se determina que será dirigida por un Director y un Consejo Honorario de 6 miembros nombrados por el Consejo Central Universitario a propuesta del Rector.

El artículo 5° establece que el Director tendrá la Presidencia del Consejo y ejecutará sus decisiones, y que desempeñará ese cargo, al fundarse la Facultad, el maestro de conferencias Dr. Carlos Vaz Ferreira.

El artículo 6° establece que el plan de estudios sólo comprenderá estudios desinteresados, y que la enseñanza será impartida en forma que la separe nítidamente de aquella que se imparte en las escuelas y facultades profesionales.

La creación de la Facultad de Humanidades y Ciencias se produjo después de un largo proceso de discusiones y de propuestas, en parte discordantes en parte convergentes, realiza-

das en los ámbitos universitarios y parlamentarios. Algunos antecedentes de la creación aparecen en tres conferencias dictadas por el Dr. Carlos Vaz Ferreira en 1945, en que se resumen o se reiteran conceptos planteados por él desde 1914 en su Cátedra de Conferencias.

Los detalles de la discusión y antecedentes de la creación de la Facultad de Humanidades y Ciencias fueron publicados por la Cámara de Senadores en un folleto (Uruguay. Cámara de Senadores. Facultad de Humanidades y Ciencias. Ley-Antecedentes y Discusión Parlamentaria. Montevideo, Imprenta Nacional, 1945. 284 p.).

En este folleto se dan los diversos proyectos de creación sucedidos desde 1914 en que el Dr. Carlos Vaz Ferreira presentó por primera vez su proyecto desde la Cátedra de Conferencias, pasando por el Proyecto presentado por él mismo en 1929 como Rector de la Universidad, así como los proyectos presentados ulteriormente por los Dres. José Pedro Varela, Daniel Castellanos, Gustavo Gallinal y dándose publicidad a las extensas discusiones producidas con motivo de estos proyectos y también a 3 conferencias del Dr. Carlos Vaz Ferreira fundamentando la creación de dicha Institución.

En las extensas discusiones se plantean ya muchos de los problemas que aún hoy, cuarenta años después de la fundación de la Facultad, siguen siendo motivo de polémica.

En lo que se refiere a su papel o a su relación con la formación de profesores de Enseñanza Secundaria y de Profesores Normalistas, algunos de los proyectos que precedieron al aprobado tenían incorporada a las funciones de la Facultad específicamente la formación de los mencionados docentes, mientras que otras opiniones consideraron que la mencionada función debería ser la base de otro tipo de instituto, posición que al parecer fue la que privó en la decisión final, ya que dicho cometido no se incluyó en la Ley.

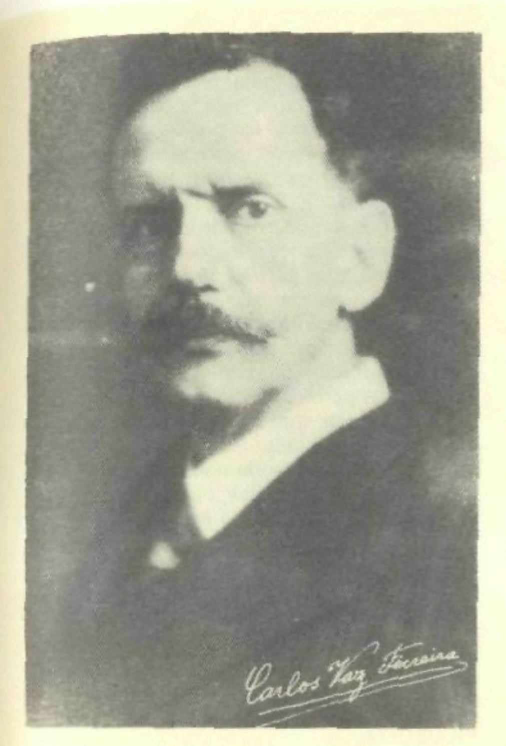
Uno de los temas también debatidos fue el de las posibilidades que tenían las ciencias de desarrollarse en nuestro medio, dada la insuficiencia de recursos con que contaba el país. A ese respecto expresaba el Dr. Carlos Vaz Ferreira que, sin lugar a duda, esto podía ser verdadero en algunos casos, como por ejemplo Astronomía; que en otros podría ser muy serio, pero no insalvable; y que aún en otros la situación era completamente favorable, por ejemplo en Historia Natural, en que, dada la diferencia de nuestra fauna y flora con la tan observada de los antiguos continentes, hay aquí tanto nuevo y tan fácil para observar y descubrir.

Con respecto al artículo 6°, que establece que el plan de estudios sólo comprenderá estudios desinteresados y que la enseñanza será impartida en forma que la separe nítidamente de aquella que se imparte en las Escuelas y Facultades Profesionales, se vertieron muchos conceptos sobre lo que para cada uno significaba "estudios desinteresados" o Facultades Profesionales. A este respecto expresa el Dr. Vaz Ferreira que las enseñanzas científicas estaban entonces subordinadas a las profesiones (se refería a las profesiones entonces existentes; ello queda claro en el siguiente párrafo de una de sus conferencias) (págs. 172 y 173 de la obra ya citada).

"Por lo cual, tanto como esas cátedras por lo menos, y, en verdad, más todavía, necesita nuestro país la enseñanza de una Física que no esté subordinada a la formación de los ingenieros; de una Química que no esté subordinada a la formación de los farmacéuticos; de una Fisiología que no esté subordinada a la formación de los médicos."

Como comentario del autor de este artículo, cabe consignar que en los cuarenta años transcurridos desde la fundación de la Facultad y sobre todo a partir de 1914, cuando se comenzó a pensar en la creación de la misma, en muchos países del mundo y debido, por lo menos en el campo de las ciencias, a que junto a la diversificación casi inconmensurable de la tecnología, se han desarrollado de manera comparable los campos de las ciencias básicas, biólogos, matemáticos, astrónomos y muchos otros especialistas, son profesionales y como tales son reconocidos en los ámbitos científicos, tecnológicos y universitarios.

Con respecto a otro asunto motivo de polémica actual, relativo a si Ciencias y Humanidades deben permanecer unidas en una sola institución, expresaba el Dr. Vaz Ferreira: "Ya, desde ahora, se podría organizar con gran facilidad y eficacia un instituto de enseñanza superior propiamente dicha, de estímulo a la investigación y producción. Después, se irían diferenciando, de ahí, facultades, por ejemplo, una de Filosofía y Letras, otra de Ciencias, una Escuela Normal Superior, etc., proceso de coagulación sobre núcleos, y segmentación (fácil esto económicamente y sin aparatosidad ni presunción: sincero y natural)."



Dr. Carlos Vaz Ferreira (1872-1958) que concibió y propulsó la creación de la Facultad de Humanidades y Ciencias. Fue su primer Director y posteriormente su Decano, en cuyo desempeño se produjo su deceso.

La Facultad comienza a funcionar en el año 1946, estando el primer Consejo constituido por las siguientes personas:

Dr. Carlos Vaz Ferreira .... Director
Ing. Eduardo García de Zúñiga .... Vice-director
Prof. Clemente Estable .... Vocal
Dr. Dardo Regules .... Vocal
Dr. José P. Segundo .... Vocal
Dr. Emilio Oribe .... Vocal
Dr. Justino Jiménez de Aréchaga Vocal

En un principio la Facultad no contó con local y las actividades se cumplían mediante clases, conferencias o cursos, que se realizaban en el Paraninfo de la Universidad, en el Ateneo de Montevideo, en la Sección de Parasitología del Instituto de Higiene de la Facultad de Medicina de Montevideo, en el antiguo local del Instituto de Ciencias Biológicas, en Millán y Castro, en el Museo de Historia Natural, en el Instituto Geológico del Uruguay y en algunos otros locales.

A partir de 1947 algunos servicios de la Facultad se instalaron en el edificio ubicado entre las calles Cerrito, J. L. Cuestas, Piedras e Ing. Monteverde. Posteriormente, cuando dependencias de la Facultad de Ingeniería y otros servicios se fueron retirando del edificio, la Facultad dispuso de la totalidad del mismo, ubicándose allí todos los Departamentos e Institutos, aulas y dependencias administrativas, y permaneció allí hasta 1980, en que por deterioro de su sede debió mudarse a su actual local en la calle Tristán Narvaja 1674, donde se encuentran todas sus dependencias menos el Conservatorio Nacional de Música.

Como había sido previsto por algunos legisladores, la Facultad pudo contar en el primer período de su desarrollo con la colaboración docente de algunos distinguidos profesores europeos que habían sido desplazados de sus países de origen por situaciones de guerra.

Buena parte de la actividad en ese período consistió en difusión de alto nivel, cumplida en conferencias magistrales.

También se realizaron desde el primer momento algunas excursiones y trabajos de campo, que llevaron a la publicación de trabajos de investigación sobre Ciencias Biológicas. En lo que se refiere a los recursos regulares, cabe anotar que la Facultad incorporó seis cátedras que habían sido creadas con anterioridad por el Rector Carlos Vaz Ferreira como dependientes del Rectorado (Literatura y Artes, Ciencias Biológicas, Ciencias del Lenguaje, Ciencias Históricas, Ciencias Físico-Matemáticas, Ciencias de la Educación).

En 1948 se pusieron en vigencia planes de estudios, y estaban ya organizados un número considerable de cursos.

El Prof. Clemente Estable tuvo a su cargo la organización de los cursos de Ciencias Biológicas, que durante los dos primeros años de funcionamiento fueron dictados honorariamente por docentes de nuestro medio.

El total de cátedras o cursos funcionando en el año 1948 eran: 14 para Filosofía y Letras, 6 para Ciencias Históricas, 3 para Arte y Música, 11 para Ciencias Físico-Matemáticas y 13 para Ciencias Biológicas. Muchas de las materias, para citar sólo algunas que comenzaron a funcionar desde 1946, no habían formado antes parte de las actividades universitarias, como por ejemplo Lengua y Literatura Española, Lengua y Literatura Francesa, Prehistoria del Litoral Rioplatense, el Arte y el Humanismo, Las Grandes Figuras de la Pintura Moderna, Paleontología, Zoología, Hidrobiología, etc.

Al mismo tiempo se fundan los primeros Departamentos e Institutos de investigación. Ellos fueron: el Instituto de Investigaciones



Entrada del actual edificio de la Facultad de Humanidades y Ciencias.

Históricas, el de Lenguas Clásicas, el de Astronomía y el de Letras Clásicas.

Desde 1947 comenzó a publicarse la Revista de la Facultad de Humanidades y Ciencias, donde aparecen parte de los trabajos realizados en las cátedras. La mencionada revista aparece hasta 1965 (N° 22) en la forma de publicación mixta. Posteriormente se le dio, hasta la actualidad, forma de fascículos realizados en serie para cada disciplina.

Las primeras licenciaturas se establecen con sus planes respectivos en 1948; ellas son: la licenciatura en Filosofía, en Historia y en Letras; la licenciatura en Ciencias Biológicas se organiza en 1950, conjuntamente con la de Matemáticas.

Como condiciones para ingreso a las licenciaturas se exigieron al principio los siguientes requisitos: alumnos regulares: podrán ingresar como alumnos regulares quienes posean el título de bachiller o el de maestro normalista. Si el aspirante carece de tales títulos, podrá ser admitido si los profesores de la sección respectiva se cercioran de su aptitud para seguir los estudios que haya elegido. El aspirante deberá demostrar, además, su capacidad para leer obras modernas de la disciplina elegida escritas en francés, inglés o alemán.

Por otra parte, para el acceso a institutos, seminarios, etc., se admitía su asistencia a quienes no fueran alumnos regulares siempre que el Director del Servicio estimara que poseían preparación bastante como para participar en esas actividades.

La biblioteca, que comenzó a funcionar en 1946, realizó la adquisición de numerosas obras de gran valía y de colecciones de revistas, y recibió por otra parte donación de bibliotecas particulares importantes.

En el momento actual, a los 40 años de fundada, la Facultad tiene en funcionamiento 19 licenciaturas, de las cuales 13 se cursan en el local central y 5 en el Conservatorio Universitario de Música:

CIENCIAS BIOLOGICAS
FILOSOFIA
LETRAS
LETRAS HISPANICAS
LINGUISTICA
OCEANOGRAFIA BIOLOGICA
CIENCIAS METEOROLOGICAS
CIENCIAS DE LA EDUCACION
GEOGRAFIA
HISTORIA
GEOLOGIA
CIENCIAS FISICO-MATEMATICAS
CIENCIAS ANTROPOLOGICAS

COMPOSICION-DIRECCION CORAL
Y ORQUESTAL
MUSICOLOGIA
PIANO Y ORGANO
INSTRUMENTOS
CANTO

En lo que se refiere a las actividades de investigación y organización de la docencia, cuenta con 34 Departamentos, la mayoría de los cuales están agrupados en institutos virtuales.

Ellos son los siguientes: Instituto de Filosofía.

Instituto de Letras (Departamentos de: Lingüística, Filología Clásica, Filología Moderna y Literaturas Hispánicas).



Vista lateral del frente del edificio.

Instituto de Historia (Departamentos de: Historia Universal, Historia Americana, Historia del Uruguay y de Historia de la Cultura).

Instituto de Biociencias (Departamentos de: Biología y Etología, Biología Celular, Bioquímica, Biofísica y Química General, Genética, Botánica y Ecología).

Instituto de Geociencias (Departamentos de: Geología, Paleontología, Geografía, Oceanografía, Meteorología, Limnología y Acuicultura).

Instituto de Ciencias Exactas (Departamentos de: Astronomía, Física, Matemática, Matemática Aplicada, Computación y Procesamiento de Datos, y Física Industrial).

Instituto de Zoología (Departamentos de: Invertebrados, Artrópodos y Vertebrados).

También existen algunos Departamentos separados, como el Departamento de Revista, el de Ciencias de la Educación, el de Microscopía y el de Antropología.

El Conservatorio Universitario de Música posee dos Departamentos, uno de Musicología y otro de Técnica Musical.

Actúan en la Facultad 232 funcionarios docentes vinculados a la investigación y a la docencia; a ello hay que agregar algunas cátedras de materias extracurriculares, varias de ellas subvencionadas por embajadas extranjeras.

Los cuadros administrativos comprenden 61 funcionarios.

Los estudiantes de la Facultad que en 1984 son 1.500 en el local central y 280 en el Conservatorio Universitario de Música, son todos estudiantes regulares de las licenciaturas, a los cuales se les exige haber cursado previamente bachillerato, salvo el caso de Ciencias de la Educación en que puede entrarse con Magisterio.

Solamente en casos excepcionales, y exclusivamente para cátedras libres, como las de idiomas extranjeros, es permitido concurrir a clases sin llenar esos requisitos.

La Facultad concede hasta ahora solamente el título de Licenciado, el cual es en algunos casos aceptado por las instituciones públicas como título profesional de nivel máximo, y en otros no.

Existen hasta el momento un total de 626 licenciados.

La Biblioteca de la Facultad de Humanidades y Ciencias contiene en el momento actual 7.153 títulos de revistas con 131.180 números, y 114.252 libros inventariados.

El local disponible es actualmente insuficiente para las múltiples actividades de la Facultad; entre las deficiencias que deberán ser atendidas con urgencia se encuentran también los equipos de investigación, que contaron sin embargo, en lo que se refiere a algunos Departamentos, con una dotación fundamental de PNUD/UNESCO, lograda por el Departamento de Oceanografía para el Plan de Ciencias del Mar. También son indispensables fondos para la adquisición de libros y suscripciones de revistas que han debido dejar de adquirirse a partir de 1982 y 1983 o que han debido reducirse a un mínimo, en desmedro de la investigación y de los aproximadamente 2.000 lectores que concurren mensualmente a la biblioteca.

También se requerirán medios para incrementar la dotación horaria de los docentes y la dedicación total, actualmente usufructuada por sólo tres docentes. Es necesario asimismo cumplir con actividades culturales de nivel superior extracurriculares.

La seriedad y alto nivel de la investigación en materia de Ciencias y de Humanidades que realiza la Facultad queda en evidencia por la importancia y número de los trabajos de investigación publicados en revistas nacionales y extranjeras, así como por la destacada actuación que cumplen sus docentes, egresados y estudiantes, en congresos, simposios, conferencias internacionales, cursos de profundización nacionales e internacionales realizados aquí o en el extranjero.

Por otra parte, un número muy considerable de docentes e investigadores formados en la Facultad de Humanidades y Ciencias ocupan cargos de relevancia en Universidades, Organismos Científicos y Técnicos oficiales o privados de numerosos países de América Latina, de Estados Unidos, de Canadá, de Europa, de Africa y de Asia.

En lo que se refiere al destino de egresados en nuestro país, si bien existe un agudo problema de desocupación, un número apreciable de instituciones nacionales o internacionales han conferido cargos por lo menos a uno o a algunos licenciados de esta Facultad; entre ellos cabe destacar, como servicios y organismos públicos, a los siguientes: Servicio Diplomático, UNESCO, ILPE, INAPE, Comisión Técnica Mixta de Salto Grande, OSE, Intendencia Municipal dè Montevideo, Museo Nacional de Historia Natural, Instituto Clemente Estable, Facultad de Agronomía, Servicio de Contralor de Plagas del MAP, Facultad de Veterinaria, Facultad de Química, Facultad de Humanidades y Ciencias, Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Agricultura y Pesca, SOMA, Planetario Municipal, CONAE, INADO, Escuela Universitaria de Sicología, Comisión Nacional de Energía Atómica, Centro de Investigaciones Nucleares, Museo Histórico Nacional, SODRE, Servicio de Siquiatría del Hospital Pedro Visca, Biblioteca Nacional, Escuela Universitaria de Servicio Social, Escuela de Bibliotecología, Laboratorio de Afecciones Neuro-corticales del Instituto de Neurología de la Facultad de Medicina, Instituto Geológico del Uruguay, SEPLACODI.

También algunas instituciones privadas, como el Centro Neuro-Sicológico, el Instituto de Lenguas Extranjeras, la Alianza Francesa, el Instituto de Filosofía Ciencias y Letras; Laboratorios de Análisis Clínicos; Compañías de venta de equipos científicos y varios laboratorios y fábricas de productos de uso médico y veterinario así como diversas instituciones docentes de carácter privado, han dado cabida en sus cuadros a especialistas formados en la Facultad.



Otro enfoque del edificio de la Facultad de Humanidades y Ciencias.

Fútbol pasión de multitudes

Por el Dr. Gustavo F. Penadés



Juan Eduardo Hoberg, el "Verdugo" uno de los jugadores extranjeros más notables que se desempeñó en nuestras canchas, paralizando los relojes "suizos", al empatar con dos taponazos en aquella semi-final contra Hungría.



Atilio García, el "Matador", "Junín", el "Rompe Redes", jugador de área, todo fuerza y coraje, cabeceador eximio, guapo y goleador, rompió todos los records a base de goles llenando toda una época en una de las mejores épocas del fútbol uruguayo.

Cuando uno se pregunta el por qué de tantas glorias uruguayas en el devenir de 60 años de fútbol, una amplia gama de explicaciones, una intrincada suerte de razonamientos, conducen a distintos tipos de soluciones, que van desde nuestra especial formación sociológica y comunitaria, hasta la propia conducción de los hechos por el azar. Porque a Maracaná, por ejemplo, se llegó en medio de una gran ola de incredulidad y escepticismo, sobre todo de uruguayos; y hemos oído de más de un presente en aquella gesta maravillosa, que lo que más perdió a Brasil condenando su esperanza al fracaso, fue precisamente el gol de Friazza. Porque Uruguay se conformaba con el empate y al sentirse tocado por el score adverso, se catapultó hacia el arco de Barboza y en dos jugadas fabulosas liquidó el partido.

Pero todo esto es para la polémica y no otro sentido tiene esta evocación que contribuir a mantenerla.

Para nosotros, por encima de cualquier contingencia planteada por el ir y venir de la pelota, el fútbol uruguayo fue grande porque se afirmó en la humildad y en la pobreza. Desde principios de siglo, se fue formando sobre to-

do en *Montevideo, una masa popular que muy* pocas cosas hacía, aparte de jugar al fútbol todo el día. El sueldo paterno alcanzaba para que toda la familia pudiera mantenerse con modestia. La actividad de la época determinaba una existencia eminentemente deportiva. Había vida de barrio, facilitada por los escasos medios de comunicación. Al Centro de Montevideo, se concurría sobre todo los sábados de noche. La esquina en todas las barriadas era el centro de reunión permanente. Y estaba el campito, el espacio verde que se ofrecía a la mano de todos como escape a tanta energía contenida. Y a falta de la inflada, estaba la pelota de trapo, de muy escasa movilidad, y que obligaba a eludir al adversario con maniobras y cabrioletas del cuerpo. Y así se fue formando un gran número de futbolistas con una virtud diferencial: tenían una gran personalidad. Una absoluta confianza en sus propias fuerzas, forjada en prolongadas batallas allá en el potrero, en la fragua del picado y la gambeta. Y dentro de esos perfiles sociales de una ciudad que comenzaba a extenderse, en donde la actividad laboral o estudiantil lo permitía, reinaba el "reo", el mantenido, que de a poco, junto con los otros, se fue haciendo crack, y paseó su estampa ante los incrédulos ojos del mundo, que no podía compararse a través de la forma artificial con que trataba de emularlo.

Y estaba el gran temple de todo un grupo que respaldaba detrás. Nuestro padre, dirigente de aquella época y amigo de barrio de muchos de ellos, nos contaba que la madre del "Divino Manco", como se llamaba a Héctor Castro, lo despidió con un beso y con un "Volvé muerto, pero no vuelvas vencido". Y antes de cada Clásico el "Vasco" Cea, se acercaba al inmenso Lorenzo Fernández y le advertía: "Lorenzo, afuera como hermanos, acá como en la Guerra". Y comenzado el encuentro, al tomar la primera pelota iba derecho al temperamental centro half, la pasaba de forma de que casi lo rozara, y encendía el primer fuego diciéndole "Agárrela Señor". Recuerdos memorables reveladores de una fuerza que no se rendía ante adversidad alguna.

Naturalmente que todo estaba facilitado por una marca no muy cercana, y un ritmo de juego que daba tiempo para demostrar lo mejor. Lo que redundaba en espectáculos que podían catalogarse como de muy hermosos, de los que el espectador quedaba plenamente satisfecho.

Sin aquellos ribetes casi épicos, pero con un nivel de gran jerarquía, vimos en nuestra primera juventud a grandes equipos y a grandes jugadores. Las Instituciones "chicas", contaban entonces con verdaderas estrellas: Cantou en Rampla; Sarro y el Loncha García en Defensor; Vidal en Liverpool; Barreto en Central; Carvidón en Wanderers; figuras que muchas veces brillaban en el Estadio mucho más que sus encumbrados adversarios. Y arrastraban multitudes también, llenando los estadios, los grandes equipos brasileños y argentinos, los otros colosos del fútbol americano. De los primeros, lo tradicional era que "se dieran vuelta al llegar al área", como ocurrió hasta el advenimiento de Pelé, que revolucionó el fútbol de Brasil y el del Mundo todo. Y de los argentinos, nuestros tradicionales rivales, dueños de una técnica fabulosa pero a veces sin el temple que caracterizaba a nuestras formaciones.

Como contrariando este último concepto, no podemos dejar de nombrar a dos "porteños" que enronquecieron durante décadas a nuestros hinchas, a base de coraje y calidad: Atilio García y Juan Eduardo Hoberg. Del primero, sentimos afirmar a un rival de todas las horas, de que era "ágil como un gato y fuerte como un león", que le pegaba a la pelota más fuerte con la cabeza que con los pies, pero que lo que más asombraba era verlo transformarse: porque de tosco y hasta duro en el medio de la cancha, se convertía en un hombre habilísimo dentro del área. Y del segundo ¿qué decir? Sólo que, siendo técnico en 1970 en vísperas del Mundial de México, él entrenaba a los goleros con tiros de fuera del área "cantados". Y su porcentaje de gol andaba en el 80%.

EL CAMBIO SOCIAL POSTERIOR

Se podría terminar con la gloria de Maracaná, o si se quiere, con aquel dignísimo y nunca bien valorado 4° puesto en Suiza, lo que se llamaría la "Gloria inmarcesible del fútbol de campito". Aquí muere una etapa y comienza otra. Montevideo deja de ser el factor predominante en el surgimiento de las grandes figuras. Desaparece el campito, desaparece la vía de barrio, desaparece el "reo" y surgen el estudiante y el trabajador: ya el sueldo paterno no alcanza y el hijo tiene que salir temprano a trabajar. La vida moderna lo cambia todo y las necesidades catapultan las exigencias a un plano en el cual la vida deportiva se ve desplazada.

Es cuando toma su papel el fútbol del interior; y es de allí donde se "importan" las futuras estrellas. Pero, es evidente, el nivel técnico de nuestro fútbol ya pasa a ser otro.

Porque además, en la valoración de un nivel internacional, no puede prescindirse del propio movimiento ascendente que se registra en muchos países; principalmente en los europeos. En nuestra primera juventud, veíamos a nuestros jugadores casi divertirse con sus tenaces marcadores del Viejo Mundo. Pero la finalización de la guerra y el fomento del fútbol incluso por medios artificiales, agregó una gran técnica a la fuerza que siempre caracterizó al juego europeo. Y vimos entonces, casi



Con un avance que hacía sus primeras armas en el fútbol profesional, pero con el respaldo de veteranos que empujaban de atrás y una clase insuperable, esta Selección cambió en 90 minutos el curso de toda una historia, haciendo enmudecer a un gran país y enronquecer a otro.

con asombro, cómo muchos futbolistas de allá jugaban mejor al fútbol, dominaban la pelota y realizaban "gambetas" que otrora considerábamos patrimonio exclusivo rioplatense.

Y el fútbol, por qué no decirlo, dejó de ser deporte —en la consideración completa de este concepto— para ser considerado un verdadero negocio. Con todas las connotaciones económicas que ello implica.

Por todo esto, nuestra participación deportiva fue más modesta. Un 4° puesto en el Mundial de México, la obtención del Mundialito, y la de algunos Sudamericanos marcan nuestros principales logros. Naturalmente sin desconocer los méritos que a nivel de Clubes obtuvieron nuestros dos equipos grandes.

Con esa áurea milagrosa, el fútbol mantiene su popularidad a través de los años, con sus triunfos y sus fracasos. Sigue cosechando multitudes, sigue apasionando a los pueblos, en brazos de un fervor tremendo que muchas veces llega a lamentables excesos... Y entre nosotros, la cantera parece intacta. Porque somos los últimos campeones Sudamericanos, seguimos fabricando grandes jugadores, y esto hasta tal punto que valores como Wílmar Cabrera, quien subió a la cúspide recién el año pasado, ya aparece superado por el desempeño vivaz del joven Ruben Sosa...

Es que los años pasan, Uruguay ha adoptado una morfología totalmente distinta a la que propició su nacimiento glorioso, y ello no obstante, seguimos manteniendo un nivel relevante. Que nos permite competir y a veces con gran éxito, con adversarios de linaje encumbrado y que arrastran tras de sí millones de dólares y de personas.

En fin: lo del fútbol uruguayo es casi milagroso, y sigue triunfando contra todas las lógicas, con una pobreza endémica, sin medios, luchando contra todas las adversidades. Llevado sólo por la fuerza de su propia gloria, empeñada en no rebajar nunca el nivel de tan venturoso destino...

Por eso, volvemos a lo del principio: pueden haber muchas explicaciones, sociológicas, de ambiente, étnicas, económicas, de lo que sea. Pero lo de nuestro fútbol en muchos aspectos linda con el asombro inexplicable. Porque cuando Piendibene allá por los años 20 le marcó aquel gol de antología a Ricardo Zamora, lo que llenó de euforia durante décadas a los hinchas mirasoles, siempre sentimos contestar a los del "Bolsillo": el año anterior, en la gira de Nacional por Europa, con el Rey Alfonso XIII mirando el partido, Zamora no había tocado la pelota y ya Petrone le había "mandado" cuatro adentro. O sea: la gloria sólo comparable con otra gloria. El fútbol nuestro siempre fue así. Y seguirá siéndolo. ¿Hasta cuándo?

Paisajes del Uruguay Valle Edén

Por Serafín J. García

Paisaje de Valle Edén - Tacuarembó





Puente Colgante. Valle Edén. Tacuarembó.

Si Treinta y Tres se enorgullece de poseer la magnífica Quebrada de los Cuervos, otro tanto puede hacer Tacuarembó, ya que cuenta en su territorio con el soberbio paisaje serrano de Valle Edén, distante apenas dieciséis kilómetros de la capital de ese Departamento.

Para el viajero poco observador, ambos lugares ofrecerán acaso una semejanza demasiado pronunciada, desde que en uno y otro predominan, como rasgos característicos, el árbol y la piedra, y en los dos hace sentir la naturaleza el poder de su fuerza elemental.

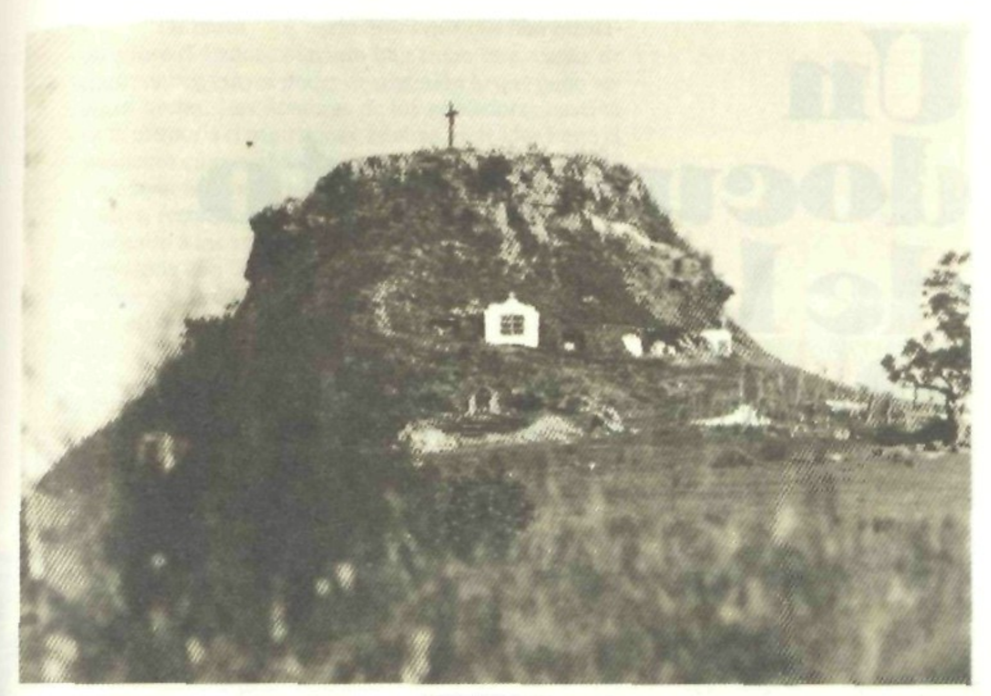
Tienen sin embargo más diferencias que similitudes, pues lo que en la Quebrada de los Cuervos sorprende, deslumbra e intimida, es la imprevista aparición del accidente que cambia el panorama y escamotea las perspectivas visuales, la desnuda crudeza con que la luz nos invade las retinas, la violenta irrupción del paisaje en nuestros ojos; y en Valle Edén, en cambio, a pesar de la aparente rudeza de cuanto nos rodea, de la áspera presencia de la roca encrestada y el vegetal espinoso, lo que nos gana de inmediato el alma es una suerte de equilibrio tranquilo, de armonía sedante y apacible que propicia el ensueño poético, el remansado encanto de la paz sin sobresaltos, la serena dulzura de la meditación.

Valle Edén está implantado en el corazón mismo de la Sierra de Tambores, que es uno de los ramales que hacia su flanco oriental proyecta la Cuchilla de Haedo (o altiplano de Haedo, como suelen denominarlo algunos geógrafos), y que se extiende por el lado occidental del Departamento de Tacuarembó.

A través de las ventanillas de los trenes que unen el sur y el norte del país, cruzando éste a lo largo de su parte central, desde Montevideo hasta Rivera, puede admirarse fugazmente la belleza panorámica de ese espléndido paraje. Pero para tener una idea cabal de los múltiples atractivos que él encierra, se hace necesario recorrerlo paso a paso, penetrar en sus frescas grutas recubiertas de finísimo musgo, donde resuena día y noche la voz musical del agua, que brota del corazón profundo de las rocas y desciende por las estribaciones formando saltos minúsculos, risueñas cascadillas en las que juguetea alegremente el resplandor solar, y simula quebrarse y recomponerse sin descanso el cristal azul del cielo.

Una de las cosas que más llama la atención al viajero, cuando por primera vez se interna en los achaparrados montecillos serranos que pueblan Valle Edén, es la increíble cantidad y mansedumbre de las calandrias que pululan por entre su fronda prieta y aromática. Porque si bien la calandria es un ave que habita en todas las demás zonas de la campaña uruguaya, de sur a norte y de occidente a oriente, no abundan ciertamente los ejemplares de tan hermosa especie. A lo sumo suele vérsela en casales, y con frecuencia en aquellas regiones boscosas donde existen coronillas y talas, que entre todos los árboles autóctonos son los que prefiere este pájaro para asiento de su nido. Pero Valle Edén nos ofrece el gratísimo espectáculo de contemplar las calandrias reunidas en bandadas. Y allí no huyen del hombre, como en otras partes, sino que por el contrario se le acercan curiosas, saltando de rama en rama, como si quisieran darle la bienvenida con las dulces y armoniosas notas de su canto incomparable. Por las mañanas sobre todo, al nacer la luz del día, resulta una verdadera delicia, un regalo sin parangón para el oído humano, escuchar el concierto con que reciben al sol estas alondras criollas, como acertadamente se las denomina.

Otras especies de aves muy numerosas allí son el tordo y la paloma torcaz, lo cual se debe seguramente a que por las inmediaciones del valle se extienden grandes cardales, cuyas semillas constituyen uno de los alimentos predilectos de estos pájaros, sobre todo en aquellas regiones del norte del país, donde predomina la actividad ganadera



Cerro Cementerio

y no abundan, en consecuencia, los sembradíos de maíz y trigo.

Como en todos los sitios rocosos y de *variable conformación telúrica, con nutrido* hacinamiento vegetal y rutas de difícil acceso, viven a sus anchas en aquel solitario lugar esas misteriosas aves nocturnas que las gentes del *campo llaman "dormilones", y que por* sus características físicas y su modo de vida acaso pertenezcan a la familia de la lechuza y el ñacurutú. Durante el día permanecen inmóviles entre las oquedades grises de las piedras, confundiéndose con ellas por obra y gracia del mimetismo, puesto que su plumaje, de un color ceniciento, desvaído, se asemeja extraordinariamente al de las rocas y la tierra de las serranías. Si alguien se les acerca demasiado, huyen con un revoloteo torpe e intermitente, rozando casi el suelo con sus largas alas, porque las enceguece el fulgor de la luz diurna. Pero al caer la noche, en cambio, favorecidas por la penumbra sus pupilas nictálopes, surcan el espacio en vuelos rapidísimos, haciendo bruscos virajes para atrapar a los insectos de que se alimentan.

En verano, a la hora de la siesta, es fácil sorprender a enormes lagartos que se tuestan al sol, amodorrados sobre los peñascos, o ver reptar a las víboras sigilosas por entre la maraña de la hostil "uña de gato" *(ñapindá), o bajo las grises y agresivas ramas* de la espina de la cruz. Y según afirman antiguos habitantes lugareños, todavía suele asomar en lo alto de la sierra, durante las *tardecitas, la estampa graciosa y fina de* algún venado, sobreviviente milagroso de una especie ya casi desaparecida.

Entre la vegetación del Valle Edén se destacan los talas seculares, en cuya copa fuerte y ancha se apacigua la furia de los vientos, y en cuyas ásperas ramas encuentran los pájaros un seguro sostén para sus nidos. No es que falten allí otros árboles integrantes de la flora nativa, desde el viraró hasta el canelón y desde el pitanguero (ñangapiré) hasta el blanquillo. Pero son los talas los que imponen su prestancia y reciedumbre, imprimiéndole al lugar el sello de su presencia inconfundible. Ellos y la legión innúmera de tunas que, por todas partes, alzan al cielo sus largos brazos erizados de espinas, y se burlan de las sequías con su vitalidad poderosa, con la lozanía impertérrita de su verdor perenne.

Un documento de la Patria Vieja

Por M. Feldman



EXODO DEL PUEBLO ORIENTAL
Oleo de Guillermo Rodríguez

"Un documento de la Patria Vieja"

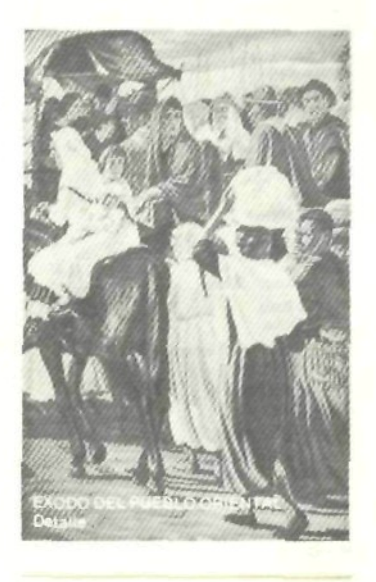
La presente edición del Almanaque, correspondiente al año 1985, se enriquece con la publicación que acompaña estas breves líneas introductorias.

Se trata del célebre "Padrón de las Familias emigradas de la Vanda Oriental, q.^{e} siguen ã el Extô. del m.^{do} del S.^{or} Coron^{l} d.^{n} José Artigas" fechado en el "Quartel grâl del Salto 16 de Diziembre de 1811" y cuya realización responde a una expresa orden del Prócer.

Ocurrió durante ese magnífico episodio de nuestra historia que los criollos denominaron con la sabiduría profunda de todo pueblo como "la Redota" y que hemos estudiado en la Escuela y en el Liceo con el nombre bíblico de "El Exodo del Pueblo Oriental".

Dice el historiador Pivel Devoto al respecto:

"De todos los testimonios que nos han quedado sobre el Exodo, ninguno hay como éste, capaz de trasmitir con mayor poder de sugestión lo que pudo ser aquel hecho. Los nombres de los pobladores asocian en la memoria el pago donde estaban afincados hasta el momento en que abandonaron todo; el número de hijos mayores y menores, sumado en cada caso al de los padres, reconstruye la imagen de las familias; los esclavos junto a los amos, la idea de una sociedad en la que prevalecía aún la desigualdad; el número de carretas y de bueyes, la capacidad, los recursos de cada emigrante; y el conjunto de todos ellos, la proporción del episodio." (Archivo Artigas, Tomo 6: XIX).


EXODO DEL PUEBLO ORIENTAL
Detalle

En este siglo XX dominado por la tecnología, en plena era de la computación, se realiza en nuestro país, en este año 1985, el VI Censo General de Población y el IV Censo de Viviendas. Se busca obtener la masa de datos necesarios e imprescindibles a partir de los cuales podrán elaborarse políticas tendientes a solucionar diversos problemas que aún siguen en pie.

174 años antes (durante el Exodo que el pueblo oriental supo sobrellevar con heroísmo, cruzando sierras y quebradas detrás del caudillo, guía y esperanza) por orden de José Artigas, Jefe de los Orientales, se elaboró este otro Censo. En circunstancias difíciles, sin medios administrativos ni tecnológicos, el "Padrón de Familias" es un antecedente histórico que nos enorgullece recordar. Por razones de espacio, que el lector sabrá comprender, se reproducen solamente algunos trozos de tan importante documento de la Patria Vieja.

EXODO DEL PUEBLO ORIENTAL
Oleo de Melchor Méndez Magariños

[Padrón de las familias que acompañaron a Artigas en el Exodo del Pueblo Oriental.]
[Cuartel General del Salto, Diciembre 16 de 1811.]

[F. 1] / /Padrón de las Familias emigradas de la Vanda Oriental, q.^{e} siguen ã el Extô. del m.^{do} del S.^{or} Coron^{l} d.^{n} Josè Artigas, sin compreenderse a los depend.^{tes} de ellas emplead.^{s} actualm.^{te} en el Servicio delas Armas.

Padres de Familia	Carruajes	Hijos de May.^{r} edad	Id.^{s} menor.^{s}	Id.^{m} Muger.^{s}	Esclavos varones	Id^{m} muger.^{s}	Total
d.^{n} Juan Pablo Ocampos / d. M.^{a} Josefa Ibarra	1			3		1.	6.
José Viz.^{te} Caceres / M^{a} Cortes	0		2	1		1.	6.
Gregorio Madera Viudo	1		5	3		2	11.
Pablo Lucas Benites / Ysabel Casco	0		1	3		1	„7—
Josefa la Llana Viuda	1			1			2—
José Casal / Josefa Paredes	1		1				3—
Severino Rui Diaz / Fran^{ca} Avila	1		4	3	1		10.
Agust.^{n} Machuca / M.^{a} de los S.^{tos} Otaño	1		1	2			.5.
Man.^{l} Marq.^{s} / M.^{a} Sosa	1						.2.
Ysabel Marq.^{z}			1				2—
Ag.^{n} Torres / M.^{a} de la Trinid.^{d}	2		1	1		1	5—
M.^{a} Doming.^{z} Viuda							1—
Nicolas Ruiz / Juana Silba			1				3—
Juan Pedro Villavisencio Viudo	1		1	1			3—
Ramon Quiñones / Clara Otaño	2		1	2			5
Alexandro Montiel	2				10		11
Pedro Pablo Reynoso / Feliciana Chaves	0		2	2			„6.
Dionisio Quintero / Juana Galiana	0	1		2			„5—
Dom.^{o} Baldés / M.^{a} Churà				1			„3
Mart.^{n} Perafan / Escolastica Lopez	2			2			4.
Jose Mancilla / Ramona Villalba	2			4	1		7—
José Lorenzo Bravo / Nicolasa Mancilla			2				4.
Pedro Velazques / Melchora Cabañas	1		1				3.
Cipriano Delgado / Man^{la} Gomez	1			1			3.
Enriq^{e} Mendes / Monica la Cruz	1	0	2	5			9.
Matias Bases / Dominga Mend^{z}	1						.2
Josè de Castro / Narcisa Vicuda	3					1	.3—
Juan López / Catalina Xim.^{z}	1		4	2			.8
Mig.^{l} Zermeño / M.^{a} Lopez	0						2
Pedro Aguilar / Fermina Rox.^{s}	2		2	1			5.
Ign.^{o} Maciel / Atanácia Texera			3	1			4.
Mateo Caceres / Martina Roxas	1	1	3	1			7.
Caietano Alvar.^{z} / M.^{a} Mancilla	0		1				3.
	29						160.

[F. 14 v.] / / Pad.s de Familia	„ Carruajes „	Hijos de Mayor edad	Id.m Menor.s	Id.m Muger.s	Esclavos varones	Id.m muger.s	total
Suma	790 . „	de	la	– – „	buelta	„ – – – .	3 „ 796
Sant.° Nieto .. / Maria Garcia	2	.	3	2	6	1	„ 14
Bern.do Arana / Maria Andrea	.	.	2	.	.	.	„ . 4
Apolinar de la Llama / Tomasa Bauzà	1	.	.	3	3	.	„ . 8
Alexos Cuebas / M.a Doming.z	1	.	1	1	.	.	„ – 4
Luis Cuebas .. / M.a Dominguez	–	.	1	4	.	.	„ 7
Pedro Paybo / M.a Patucu	.	.	.	.	.	.	. 2
Roque Cabrera / M.a Mancilla	1	1	1	1	.	–	. 5
Fran.co Freres / Bonifacia Silba	1	.	.	2	.	.	. 4
Josè Cuebas .. / Ma Ernandes	.	.	2	.	.	– – –	4
Pablo Cuebas . / M.a Rodrig.z	1	1	5	4	–	– – –	– 12
Mariano Medina / M.a Garcia	1	.	3	1	.	– – –	„ 5
Josè Mesa .... / Rafaela Castañar	1	–	3	.	.	– – –	5
Felipe Benites. Viudo	1	.	2	.	.	– – – –	– – 3
Mariano Olivares / M.a Estoñanes	–	.	1	.	.	– – – –	– – 3
Ant.° Silba / M.a Baras	.	.	.	1	.	– – – –	– – 3
Manl Maciel / Maria Sarasa	.	.	.	3	.	– – –	– – – 5
Rafael Rodrig.z / Man.la Palacios	1	1	.	4	.	– – –	– – 7
Xav.er Zarza .. / Maria Machan	1	.	5	8	.	– – – –	15
Cipriano Carabajal / Isabel Errada	1	.	3	.	3	– – –	8
F.co Mosqueyra / M.a Araujo ...	1	1	3	.	.	– – –	– – 6
Petrona Benites V.da	4	1	.	2	.	– – – –	– – – 4
Ramon Aguilera / Gerbacia Cabeza	13	.	2	2	.	– – – –	– – – 6
Santiago Mesa / Juana Gonzalez	.	1	1	.	2	– – –	– – 6
Manl Godoy / M.a Zalazar	3	.	.	.	10	8	– – 20
Manuel Pereira / Juana Velarde	1	.	2	3	.	. . . . .	– – „ 7
Josè Garcia ..... / Feliciana Aleman	1	.	1	.	–	– – –	– – – 3
Sant.° Aleman / Ma Salas	1	1	.	2	1	– – – –	– – – 6
Fermin Garcia / M.a Palacio	3	2	1	6	.	– – – – –	– – – 11
Marcos Pereira / Ign.° Bedoya	.	1	1	3	.	– – –	– „ 7
	830 „						3 „ 991

[F. 15] / Padres de Familia	Carruajes	Hijos de May.r edad	Id.s menor.s	Id.m Muger.s	Esclav.s varones	Id.m Muger.s	Total
Suma	830	de	la	buelta	– –		3991
d.n Martin Josè Artigas. Viudo	3			2	6 –		9
Cayetano Savino							1
Claudio Cavallero / Ign.a Garcia		1					3
Toribio Flores / Manuela Monter		1	1	1			5
Juan Almiron / Petrona Lopez	4					6	8
Lorenzo Bergara / M.a Obiedo	1			3			5
Juan Bergara / Raf.la Cavezas	1		1				3
Juan Barbosa / Casiana Caraballo	6		1	1			4
Josè Ant.o Cañete / M.a Petisco							2
	≠ 845 [*]						≠ 4,,031 [*]

Quartel gral del Salto 16 de Diziembre de 1811.

José Artigas

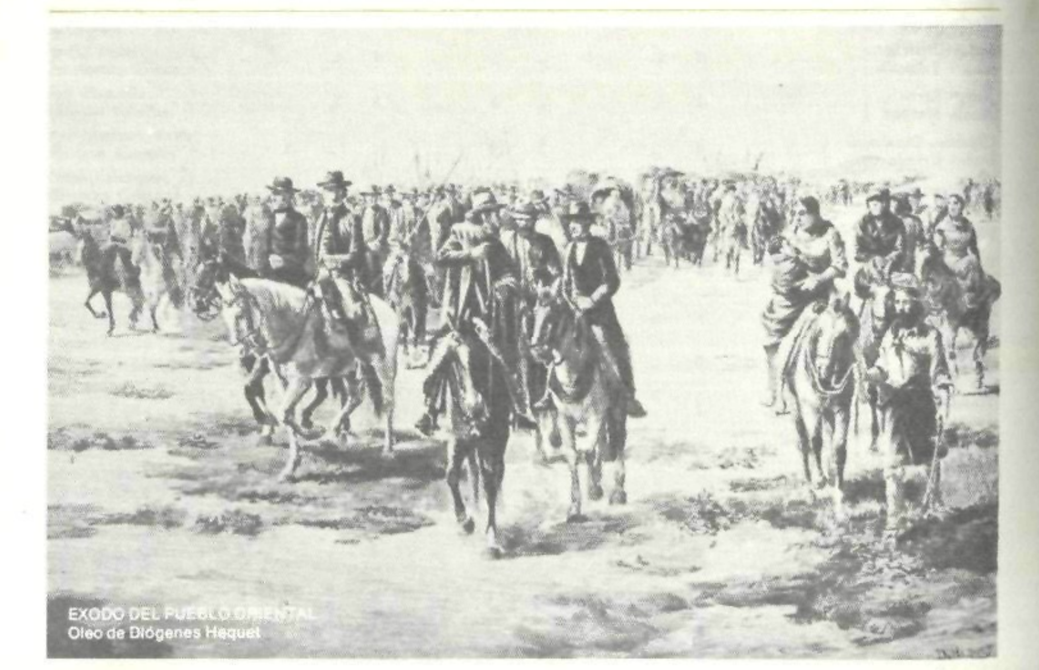
Nota.

En el ant.or Padron no se ha compreendido un num.o considerable de familias por hallarse distantes los Carruajes ni los hombres sueltos agregados à ellos y empleados en Caballadas: por un calculo arreglado acenderan à cien las carretas que no se han expresado à demas de otras que van llegando de nuevo de varios puntos de la Costa del Uruguay.

[Rúbrica de Artigas.]

[*] [En las cifras totales del Padrón hay errores de suma. Los carruajes suman 847; el número de personas ascendió a 4.426.]

Archivo General de la Nación. Buenos Aires. República Argentina. División Nacional. Sección Gobierno. Libro encuadernado. Año 1811. Manuscrito original: fojas 15; papel sin filigrana; formato de la hoja 374 x 226 mm.; interlínea de 4 a 6 mm.; letra inclinada; conservación buena. Lo indicado entre paréntesis rectos [ ] no figura en el original.



EXODO DEL PUEBLO ORIENTAL
Oleo de Diógenes Hequet

Combate en la rada de Montevideo (1826)

Por el Capitán de Navío
Federico G. MERINO

En la rada de Montevideo, el 11 de abril de 1826, hubo un enfrentamiento naval, combatiendo los veleros con artillería montada en una sola banda y en el cual, paradójicamente, al no entrar en combate uno de los barcos republicanos por la otra banda del navío imperial, la superioridad en cañones correspondió a los patriotas. Veamos cómo ocurrió esta curiosa circunstancia.

Y encuadremos este combate en las operaciones navales realizadas durante la guerra de nuestra independencia (1825-28); dando de éstas solamente una síntesis.

En el primer año de esa gesta, luchando solos los orientales, era imposible enfrentar a la poderosa flota imperial brasileña de ochenta barcos de guerra, de los cuales fueron concentrados cincuenta, a lo largo del conflicto, en nuestros ríos. Los patriotas se limitaron a transportar pertrechos para el ejército de Rivera y Lavalleja, desde Buenos Aires a la Provincia Oriental y además concedieron una decena de patentes de corso.

A fines de 1825, al entrar en la guerra las Provincias Unidas, los imperiales bloquearon los puertos republicanos, especialmente Buenos Aires, operando desde Colonia, Montevideo y Maldonado. Fue entonces que los patriotas pudieron disponer de una pequeña flota que enfrentó a los brasileños en el mar.

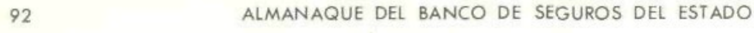
En febrero de 1826, el almirante Brown zarpó desde Buenos Aires al mando de seis buques y doce cañoneras, con la intención de cortar la línea de los barcos imperiales del bloqueo, formados a la vista de la capital porteña. Las cañoneras y uno de los buques quedaron atrás. Y otros cuatro, en forma inexplicable no siguieron a la fragata "25 de Mayo", donde el almirante izaba su insignia, cuando ésta cortó la línea enemiga.

Fracasó la táctica planeada por Brown, que sólo combatió una hora a la vista de ciudad y se retiró a puerto, relevando al otro día a los cuatro comandantes que no lo siguieron.

Desde Los Pozos, fondeadero habitual de la flota republicana, pocas millas al norte de Buenos Aires, Brown se hizo a la vela en los primeros días de abril con seis barcos. Dejó tres cruzando frente a Colonia y navegó aguas abajo con la "25 de Mayo" de 30 piezas y 200 hombres, la barca "Congreso" de 16 cañones y 120 tripulantes y el bergantín "República" de 18 cañones y también 120 hombres.

En viaje a Montevideo, apresó a la goleta imperial de guerra "María Isabel" de cinco cañones y 30 tripulantes y a tres mercantes: la sumaca "Flor del Río" que transportaba a Colonia azúcar, vino, tabaco, arroz y yerba; la balandra "Santa Rita" con carga similar y a un cúter con seis hombres, cuya tripulación se arrojó al agua ganando la costa.

Al mediodía del 11, la flota republicana izando pabellón francés intentó sorprender a la fragata "Niteroi" de 42 piezas, fondeada dentro de la bahía de Montevideo en la que flameaba la insignia del capitán Jaime Norton, de la flota imperial. Desde una milla de la bahía, Brown reconoció quince barcos de guerra y al toparse con una sumaca mercante brasileña, que entraba desde el este, la cañoneó y descubrió sus colores, izando los de las Provin-



cias Unidas. La operación de sorpresa quedó desbaratada.

Norton reforzó la tripulación de su fragata y de varias goletas, con hombres de los barcos en reparaciones, para hacer imposible un abordaje enemigo. Izó el velamen de la "Niteroi" y resueltamente navegó mar afuera para maniobrar mejor que en los canales, siendo seguido por los barcos de Brown.

Las goletas imperiales quedaron atrás y a las tres de la tarde, la "Niteroi" comenzó a disparar con las piezas de babor a la "25 de Mayo", desde una milla, distancia del alcance de sus cañones.

El bergantín "República" se interpuso entre las fragatas con rumbo paralelo y al acortarse distancias se formalizó el combate. Eran 23 piezas de los republicanos, 15 de la "25" y 8 del "República" contra 21 de la "Niteroi". Todos los barcos combatían con los cañones de una sola banda.

Brown ordenó a la "Congreso" entrar en combate por estribor de la fragata de Norton o sea por la otra banda de la fragata brasileña, pero estando a sotavento no alcanzó a ponerse en posición. Si ésta hubiera atacado por la otra banda, curiosamente, al ser tres los barcos republicanos en vez de dos que disparaban sus cañones, habrían estado en desventaja: 42 cañones de ambas bandas de la "Niteroi" contra sólo la mitad de los cañones republicanos, o sean 32.

A las seis de la tarde, la "Niteroi" viró de bordo y se unió a las goletas entrando en Montevideo sin que Brown las persiguiera pues había sufrido averías en su velamen. Las pérdidas brasileñas fueron veintiún muertos y treinta heridos, mientras los republicanos tuvieron nueve bajas.



Siguiendo indicaciones del famoso historiador y estadista Baron de Río Branco, noventa años después el dibujante francés Gastón Roullet realizó un grabado sobre el combate, el cual ahora se encuentra en el Museo Naval de Río de Janeiro. En primer plano se ven los barcos combatiendo, apreciándose el detalle en la "Niteroi", a la izquierda, cuando un impacto causa bajas y le avería un bote de estribor, cayendo al mar; en la "25 de Mayo", izada en el palo mayor se ve la insignia que utilizaba Brown, una bandera corneta azul y blanca de tres franjas. Y en el horizonte se distinguen las goletas y el Cerro de Montevideo.

En julio de ese año, la flota republicana fue derrotada en Quilmes, donde la "25 de Mayo" fue cortada, rodeada e inutilizada por los barcos imperiales. Estos quedaron hasta el fin de la guerra dominando en el Plata y el Atlántico Sur, donde los más débiles en ese período, los republicanos, recurrieron al corso marítimo. No obstante, en febrero de 1827, Brown sorpresivamente fortificó y artilló la isla Martín García, embotellando en el río Uruguay, a la división imperial al mando de Sena Pereira, a la que luego destrozó en la batalla de El Juncal.

Por dos años, 1827 y 1828, los audaces corsarios y los pacientes bloqueadores continuaron capturando barcos mercantes y casi paralizaron el comercio marítimo que en esta zona se hacía con los imperiales y con los republicanos respectivamente lo que obligó a la firma de la Convención Preliminar de Paz, el 27 de agosto de 1828, consiguiéndose la independencia del Uruguay, por cuya autonomía tanto habían luchado los orientales desde los años de la Patria Vieja.



SEGURO DE ACCIDENTES PERSONALES

El Banco de Seguros del Estado, dentro de la variedad de planes que tiene a la venta en el Departamento de VIDA, ofrece un seguro *ideal para profesionales, comerciantes o trabajadores independientes*, que en caso de accidentarse y no poder desempeñar normalmente sus tareas, ven disminuir sensiblemente sus ingresos.

CARACTERISTICAS DEL SEGURO

El BANCO, mediante este contrato, cubre las consecuencias reales y directas de todo accidente que pueda ocurrirle al asegurado en el ejercicio de la profesión declarada o en su vida privada, incluyendo paseos, viajes, prácticas de deportes amateurs, etc.

Este seguro no tiene limitación geográfica, comprendiendo el uso de cualquier medio habitual de transporte, ya sea terrestre, fluvial, marítimo o aéreo.

RIESGOS CUBIERTOS

A. Muerte por Accidente. El Banco garantiza el pago del capital asegurado a la persona o personas designadas como beneficiarias en la póliza.
B. Invalidez Permanente. En caso de Invalidez Total y Permanente, se pagará al asegurado el total del capital contratado.
   En caso de Invalidez Parcial Permanente, se pagará un porcentaje del capital asegurado de acuerdo al grado de incapacidad que fijen los médicos tratantes.
C. Invalidez Específica: Se pagará el capital total asegurado si a causa de un accidente, el asegurado queda inhabilitado total, contínua y permanentemente para el ejercicio de la profesión declarada.
D. Incapacidad Temporal. En caso de accidente que le impida al asegurado dedicarse a sus ocupaciones habituales, se pagará una indemnización diaria desde el primer día en que sea sometido a tratamiento médico, sin contar el día del accidente y hasta que el médico le de el alta. Indemnización máxima: 200 días.

MODALIDAD DEL SEGURO

En el caso de contratarse el seguro con la modalidad de capital MOVIL, las sumas aseguradas se reajustarán en cada aniversario de la póliza de acuerdo al índice que el Banco fije en base a las Unidades Reajustables del Estado.

El seguro también puede ser contratado en moneda extranjera.

COSTO DEL SEGURO

El precio de este seguro, sumamente económico, lo hace muy accesible e imprescindible para personas de medianos ingresos.

PARA UN MEJOR ASESORAMIENTO, CONSULTE A SU CORREDOR O AL DEPARTAMENTO DE VIDA, SECCION ACCIDENTES PERSONALES, DONDE FUNCIONARIOS ESPECIALIZADOS LE BRINDARAN TODA LA INFORMACION QUE UD. NECESITA.



El canario

Por Rodolfo Buschiazzo Valladares

El *canario es un pájaro proveniente de* las Islas Canarias. Allí vive el canario común (Serinus canarius) en estado salvaje y es muy parecido al serín verdecillo, posee una librea de tonos predominantemente verdes, amarillos y grisáceos; se alimenta de semillas y frutos, principalmente higos y vuela en bandadas entre *los árboles y a baja altura. Con estos ani*malitos en cautiverio y por cruzamiento se obtuvo el canario gris azulado, que luego pasa al blanco y al amarillo.

Después de probar varias especies híbridas aparece el cardenalito de Venezuela o sea el llamado Tarín por los aficionados a la canaricultura. Con este híbrido, *por el año 1923 aparece el canario de co*lor rojo. Actualmente existen canarios de más de ochenta colores distintos; para poder distinguir dichas líneas hay que conocer mucho de canaricultura. Entre esos colores tenemos los blancos, amarillos, rojos, mosaicos, que pertenecen a la línea clara y dentro de la línea oscura tenemos los colores canelas, ágatas, *isabeles* y el cobre mosaico.

El canario fue introducido en el Uruguay por nuestros primeros inmigrantes y su cría obtuvo una amplia difusión.

Esta avecilla es un compañero para las personas que viven solas, gusta de los niños y es fácilmente domesticable. Sabe corresponder con afecto al cuidado que su dueño le presta y participa de la vida familiar, intensificando su canto con fuerza cuando escucha las voces de las personas o la música. La cría del canario puede *constituir un agradable entretenimiento* para los ratos libres y constituye sin duda un interesante hobby. Pero quien quiera dedicarse al mismo no debe olvidar que se requiere mucha paciencia y dedicación.

ALGUNOS CONSEJOS PRACTICOS PARA LOS QUE SE INICIAN

— Utilizaremos jaulas de cría, que se pueden encontrar en los comercios de plaza; poniéndolas en un lugar abrigado y tranquilo, si es posible donde reciban luz y aire pero teniendo cuidado de evitar las corrientes de este último y no cambiando las jaulas de lugar durante la época de cría.

— Si al juntar macho y hembra éstos riñen, se separan dos o tres días, po-



niéndolos uno al lado del otro a los efectos de que se vean en jaulas distintas y luego se ponen juntos nuevamente.

— La mejor forma de criar para un novel, es por casales, es decir un macho con una hembra; pudiendo también hacerlo un macho con dos o tres hembras cambiando diariamente el macho de hembra, hasta que ésta ponga su segundo huevo. Cuando nazcan los pichones se puede alternar también el macho con las hembras a efectos de que las ayude a criar los pichones.

— Se cortan cuadraditos de bolsa de arpillera de aproximadamente cuatro por cuatro centímetros, se deshilachan y se colocan encima de la jaula. En el correr de los días veremos si el animalito está en celo, éstos se muestran muy movedizos y en un constante aletear, además comienzan a construir su nido, entonces le iremos colocando más hilachas hasta que termine de construirlo.

— Los meses más apropiados para la cría de canarios e iniciar todos estos trabajos son fines de agosto, setiembre y podremos extendernos hasta diciembre.

— Cuando la hembra pone su primer huevo lo retiraremos por la mañana y lo sustituiremos por un nidal (que también podremos adquirir en los comercios de plaza y que generalmente son de plástico o de madera) y lo pondremos en un recipiente con alpiste. Así lo haremos sucesivamente con el segundo y tercer huevos. En la noche del día que la canaria hizo su tercera postura colocaremos todos los huevos y contaremos trece o catorce días, fecha en la cual comenzarán a nacer los pichones, aproximadamente.

— A los siete u ocho días observe los huevos a la luz de una lamparilla para saber si son fértiles; si están totalmente claros son estériles; los retiraremos y los guardamos ya que pueden servir como nidales; si se nota uno oscuro no revisaremos los demás; se vuelve a colocar en el nido.

— Cuando acasale, le daremos además de granos y agua limpia, lechuga todos los días y huevo duro que lo haremos papilla con galleta rallada.

— Si encontramos un pichón caído frío y aparentemente muerto no lo tire, puede ser que aún esté vivo. Lo ponemos en la palma de la mano y le damos calor tapándolo con la otra mano; si nota que al poco rato se mueve colóquelo otra vez en el nido.

— Hay hembras que el primer día de nacidos sus pichones no le dan de comer; otras sí. El primer día no necesitan comer pero si al segundo día notamos que la madre no los alimenta y tenemos otra canaria que sí lo hace, le agregamos a ésta los pichones siempre que la diferencia de edad entre ellos no sea mayor a tres días y que la cantidad total de los mismos no supere los seis.

— Si al estar emplumados los pichones la madre les arranca las plumas para formar el nuevo nido, se retiran los mismos si éstos tienen más de veinticinco días, de lo contrario se coloca en la jaula de cría una separación y los padres los seguirán alimentando por entre los alambres hasta que puedan comer por sí solos.

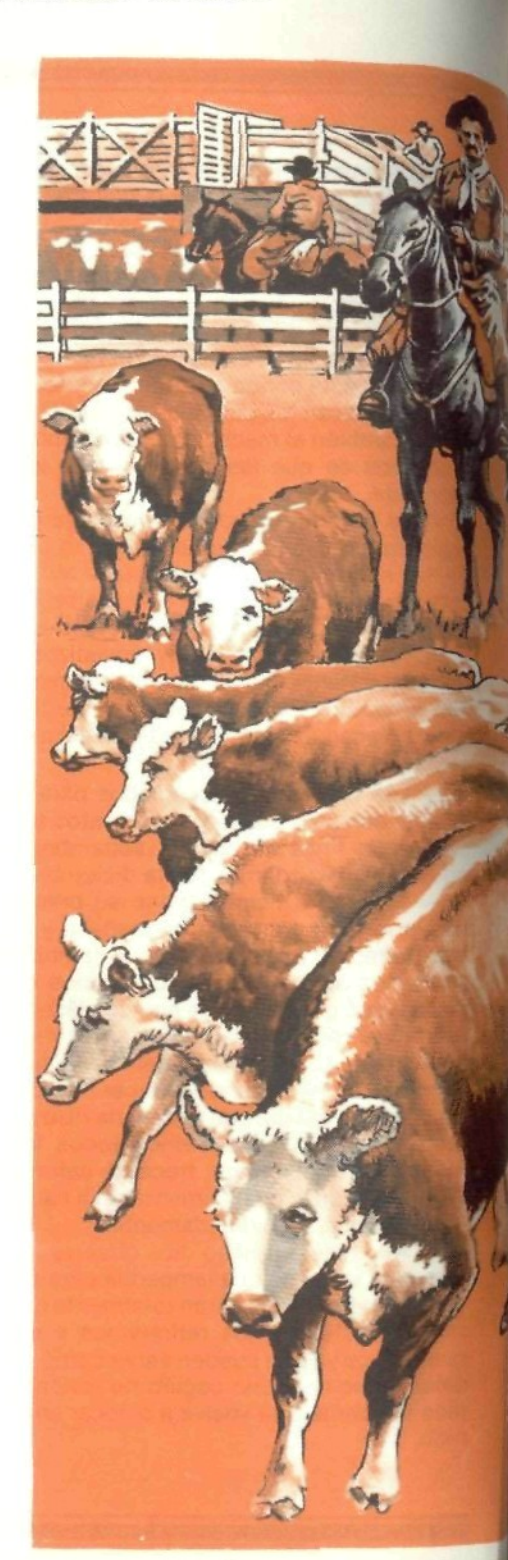
— Retiraremos los pichones de los padres a los veintiocho o treinta días y seguiremos la alimentación a base de huevo hecho papilla y utilizaremos una variedad de semillas que consisten, en lo fundamental, en alpiste, avena, colza, girasol pelado y nabo y como verdeo lechuga y también manzanas.

— Cuando tenga un canario englobado, no le pinche el "granito" éste no existe, le administraremos un antibiótico como por ejemplo Tetraciclina que disolveremos en el agua (es suficiente con una pizca del mismo) o consulte un veterinario.

— Como última medida aconsejable, mantener la jaula y recipientes de comida limpios.

Calendario Ganadero

por el Ing. EDUARDO NEGRI



ENERO

Bovinos. Lo aconsejado para este mes es indicado también para los meses de diciembre y febrero. Recorrer cuidadosamente y a diario todos los potreros del establecimiento observando la existencia de "bicheras" para proceder a su inmediata cura; repuntar los rodeos de cría en las últimas horas de la tarde y cuerear los animales muertos. En zonas de garrapata vigilar la evolución del parásito y bañar, de ser necesario, preferentemente en las horas más frescas de la tarde, sin que los animales estén cansados o que padezcan sed. Si se para rodeo, hacerlo bien temprano en la mañana, largando el ganado antes que el sol caliente demasiado (en ninguna época hacerlo después de una lluvia, con el terreno mojado). La hacienda debe tener agua abundante y sana así como sales tónicas compuestas en todos los potreros. Luego de lluvias intensas limpiar los zarzos de resaca y quemarla una vez seca.

Equinos. Mantener en buen estado los yeguarizos de trabajo. Deben retirarse los padrillos para que las yeguas no den cría en pleno verano.

FEBRERO

Bovinos. Deben retirarse los toros de los rodeos de cría llevándolos a potreros con buen pasto, sin vacas, a fin de que se repongan. Mover los ganados despacio y en las horas de fresco, vigilando y curando las "bicheras" que pudieran aparecer y sin descuidar la evolución de la garrapata para bañar en las horas y forma indicadas. Seguir lo aconsejado para el mes anterior.

Equinos. Lo mismo que el mes anterior.

MARZO

Bovinos. Desde el 1° hasta el 15 de este mes deben vacunarse contra la fiebre aftosa todos los terneros nacidos en el año anterior. Esta primera vacunación es de primordial importancia por iniciar la inmunidad contra esta grave enfermedad *y por ser la categoria de animales* la que muestra mayor sensibilidad a los virus que la producen. Luego de veinte días y de no haberlo hecho en la primavera, se recomienda vacunar contra el carbunclo. No descuidar las "bicheras" ni la garrapata. No dejar ningún toro en los rodeos para evitar pariciones en el rigor del verano. En los establecimientos donde son necesarios, es indicado comenzar a amansar los futuros *bueyes. Dejar libres de toda ha*cienda los potreros destinados a recibir los terneros que se separarán de las madres más adelante.

Equinos. En la segunda quincena se pueden marcar y castrar los potrillos. Dar comienzo al amanse y doma de los potros.

ABRIL

Bovinos. Si el tiempo viniera fresco y hubiera pasado el peligro de la "mosca", en la segunda quincena puede comenzar la "yerra" de los terneros: marcación, descorne, castración y señalada. En caso de necesitarlos, elegir los terneros que se van a dejar para bueyes e identificar con distinta señal o caravana a las futuras tamberas.

Equinos. Epoca indicada para marcar y castrar los potros. Continúa la doma. Cerdear todas las manadas.

MAYO

Bovinos. *Entre el 1° y 15 de este mes debe* procederse a la vacunación general contra la aftosa, incluyendo las terneradas que recibieron su primera dosis en el mes de marzo. Este trabajo debe ejecutarse con la mayor prolijidad, empleando jeringas, agujas y demás elementos bien desinfectados así como vacuna fresca y conservada en las mejores condiciones de temperatura hasta el momento en que se inyecta. Si no se hubiera realizado en el mes anterior, hacer la "yerra", siguiendo las indicaciones ya formuladas. Apartar los terneros y preparar los lotes para invernar. Hacer diagnóstico de preñez y separar para la venta en invierno las vacas gordas. Separar también las vacas viejas o de refugo no entoradas para engordar en potreros bien empastados o en praderas. Vigilar el estado de las vaquillonas a entorar en primavera para que lleguen a esa época con el desarrollo y peso adecuados. A los toros echarlos en buenos potreros para que vayan ganando estado. Los ganados flacos tienen que reponerse antes que comience el rigor del invierno para no llegar a las "cuereadas", por lo cual es imprescindible que tengan pastoreo suficiente. Combatir el piojo y mantener *los ganados limpios de este parásito.*

Equinos. Continúa la doma de los potros no descuidando su estado.

JUNIO

Bovinos. Terminar de desternerar en todos los rodeos para que las vacas que estén gestando se repongan para la próxima parición. Si es posible desternerar "a corral" suministrando agua sana y abundante para llevarlos luego a los potreros que se habían elegido previamente. Evitar mover los rodeos, recorrer bien los potreros y observar la evolución de los novillos y vacas de invernada. Si se para rodeo hacerlo por la mañana con buen tiempo y con el campo seco.

El 30 de este mes corresponde cerrar la declaración jurada para ser presentada a DINACOSE.

Equinos. Tener los yeguarizos de trabajo en buen estado. Combatir el "moquillo" y las parasitosis internas.

JULIO

Bovinos. Durante este mes, desde el 1° al 30, presentar la declaración jurada requerida por DINACOSE. Recorrer a menudo los potreros observando el estado de las vacas de cría, las que deben contar con pasturas abundantes por su estado de gestación avanzada. Vigilar las terneradas y los ganados de invernada. Pa*rar rodeo como en el mes de junio, moviendo el* ganado despacio y en las horas de la mañana.

Equinos. Llevar a buenos potreros las yeguas de cría. Si fuera necesario, suplementar con avena y/o maíz a los yeguarizos de trabajo.

AGOSTO

Bovinos. *Seguir las indicaciones del mes an*terior. Normalmente comienza la brotación de las pasturas de primavera. Principia la parición de los ganados entorados temprano, debiendo recorrerse con cuidado, pasando los animales flacos a potreros mejor empastados o a praderas para que se repongan. No antes de finales del mes empezar a mover el ganado de invernada temprano por la mañana, para que "pele-

che", una vez por semana, obligándolo a trotar o galopar alrededor de 1.000 metros haciéndolo volver al rodeo en la misma forma. Inspeccionar todos los alambrados para planificar sus reparaciones o la construcción de nuevas líneas durante los meses siguientes aprovechando el buen tiempo y los días más largos. No deben faltar sales tónicas en todos los potreros. En el momento de comprar toros asegurarlos contra todo riesgo, que incluye los del transporte desde el lugar de origen hasta el establecimiento de destino.

Equinos. Comienza la parición; mantener las yeguadas en buen estado.

SETIEMBRE

Bovinos. Recorrer prolijamente y con especial atención vigilar los rodeos de cría ayudando a las vacas que tuvieran dificultades en el parto. Se puede ir castrando y mochando los terneritos a las dos o tres semanas de nacidos. Hacia fines de mes concluye el trabajo de mover el ganado para el "peleche". Comprobar que se encuentren vigentes los seguros y de lo contrario asegurar contra todo riesgo los reproductores de pedigree o puros por cruza en Casa Central o en la Agencia más cercana del Banco de Seguros del Estado. En lo demás seguir lo indicado para el mes anterior.

Equinos. Estamos en el fuerte de la parición. Vigilar las yeguadas. Continuar el amanse y doma de los potros.

OCTUBRE

Bovinos. Echar los toros a los rodeos. Si viene caluroso el tiempo, empieza a "trabajar" la mosca, debiéndose vigilar y curar las "bicheras" lo mismo que en los meses siguientes. Vacunar contra el carbunclo. Si no se hizo antes, asegurar los reproductores. Continuar y finalizar el amanse de los bueyes.

Equinos. Concluye la parición. Seguir amansando y domando los potros no descuidando su estado.

NOVIEMBRE

Bovinos. Prestar especial atención en el trabajo de los toros, retirando aquellos que no lo hagan o trabajen poco, sustituyéndolos por otros. Repuntar los rodeos de cría por la tarde. Cuidar la evolución de la garrapata y bañar oportunamente y en la forma señalada. Corresponde entre el 1° y el 15 de este mes proceder a la vacunación general contra la fiebre aftosa. Seguir además lo indicado para el mes anterior.

Equinos. Concluir la doma, trabajando los redomones en las horas de fresco. Retirar los pastores de las manadas.

DICIEMBRE

Bovinos. Vigilar las aguadas y limpiar zarzos. Observar el trabajo de los toros que continúan en los rodeos. Cuidar las "bicheras", bañar contra la garrapata y cuerear los animales muertos. Ver lo indicado para Enero.

Equinos. Cuidar el estado general de las manadas y de los animales de trabajo.

Calendario Ovino

Sección Extensión del SUL

ENERO

Si no se ha hecho antes, como es aconsejable, se destetan los corderos de parición tardía, asignándoles en lo posible potreros de pasturas bajas y tiernas. Dichos potreros se habrán preparado previamente, mediante pastoreo de vacunos adultos (si es necesario se incluirán lanares adultos en baja dotación) que ingerirán sin mayores riesgos una alta proporción de las larvas infestantes existentes en la pastura y además comerán la pastura más gruesa.

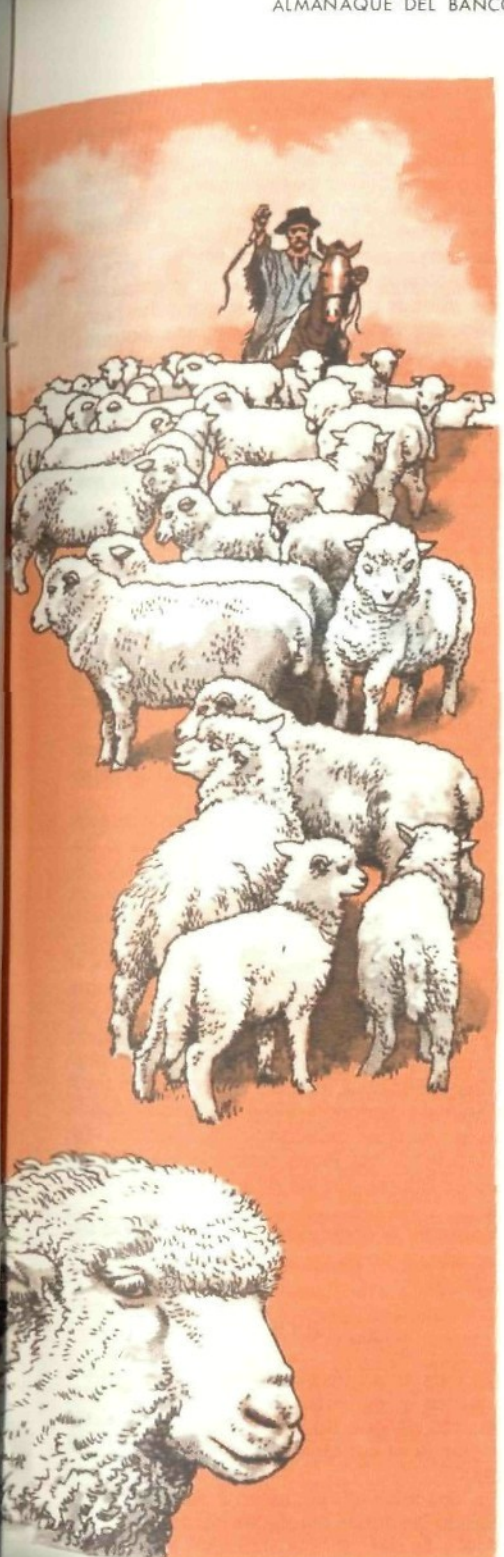
Se recomienda dar a los corderos antes del destete una dosificación con lombricida de amplio espectro y triple acción.

Las ovejas secas pueden ocupar en dotaciones relativamente altas los potreros más pobres o excesivamente empastados, porque sus requerimientos son de mantenimiento.

Juntar semanalmente las majadas en horas de menor calor; apartar los animales abichados para un piquete y curarlos día por medio.

A partir del 15 de enero se puede empezar el baño obligatorio de todos los lanares del establecimiento de acuerdo a las disposiciones vigentes para el control de la piojera ovina.

Si se constatara la presencia de sarna en el campo o en algún establecimiento lindero, no-



tificar a los Servicios Veterinarios Regionales y proceder de acuerdo a sus instrucciones.

El día 15 finaliza la vacunación contra aftosa.

Revisar los carneros que se utilizarán, luego de haber eliminado los mayores de 5 años, para los servicios de marzo-abril y reponer los necesarios en las exposiciones, remates, concursos, etc., ayudándose con la información de performance (Flock Testing).

Es necesario procurar que los carneros estén sanos, efectuando los tratamientos que correspondan y en buen estado, sin gordura excesiva. Se despezuñan prolijamente y se revisa el aparato reproductor externo (testículos, pene y prepucio), consultando a un médico veterinario, si se advierte alguna anormalidad visible.

FEBRERO

Se boquean todas las ovejas a encarnerar próximamente, apartando las ovejas de diente gastado o las que presenten defectos en la dentadura (dientes flojos, quebrados, horquetas, etc.), destinándolas a consumo o venta. También se refugarán ovejas con pezones cortados o ubres deformadas.

Las majadas que se encuentren en mal estado se procurará recuperarlas, ubicándolas en los mejores potreros, a fin de que lleguen a la encarnerada pesando 40-43 kg según razas.

Se seleccionan las borregas de primera encarnerada, si no se ha hecho previamente a la esquila anterior; eliminar animales prognáticos, con lunares de lana negra o con defectos graves de conformación; refugar también aquéllas muy chicas que no llegan al peso mínimo de encarnerada (34-37 kg según razas).

El porcentaje de refugo estará condicionado fundamentalmente al porcentaje de señalada, lo que a su vez condiciona la intensidad y posibilidad de selección.

Las borregas de refugo deben destinarse a la venta.

Hasta fin de mes, se puede continuar con los baños contra piojo.

En veranos cálidos y llovedores suelen presentarse afecciones podales con diferente intensidad; como medidas de carácter general, despezuñar bien los lanares y pasarlos por un baño podal preparado con una solución de sulfato de cobre al 10%, formol comercial al 10% o sulfato de zinc al 5%.

Continuar el control de bicheras y la eventual aparición de conjuntivitis.

Según estado de las majadas a encarnerar y condiciones de clima deberá dosificarse contra la parasitosis interna.

Si no se han adquirido los carneros necesarios, hacerlo teniendo en cuenta lo recomendado en enero.

MARZO

De acuerdo a las características de los campos y a los sistemas de producción empleados, se inician en este mes los servicios de la majada de cría con 3% de carneros sanos y en buen estado, los que se mantendrán durante 60 días.

En campos de buena calidad, la encarnerada comienza en los primeros días del mes; en campos de brotación más tarde es preferible postergarla hacia fines de mes.

Las ovejas y borregas deben estar sanas y en buen estado de gordura; los pesos mínimos al inicio del servicio son de 40-43 kg para las ovejas y de 34-37 kg para las borregas según razas. Es conveniente pesar algunos animales de las dos categorías a efectos de tener puntos de referencia y "hacer el ojo".

Es deseable que en el período previo a la encarnerada se mejoren los planos nutritivos de los vientres, de manera que éstos lleguen a la misma ganando peso. En esta época es cuando ovejas y carneros presentan mayor fertilidad.

Encarnerar las borregas de primer servicio en potreros aparte de las ovejas y repuntarlas hacia los dormideros en las últimas horas de la tarde, para facilitar el trabajo de los carneros y en lo posible, utilizar los potreros más chicos.

Se aconseja observar atentamente la evolución de las majadas, especialmente las encarneradas en primavera, para decidir problemas de alimentación o sanitarios.

Si hay antecedentes de clostridiosis, vacunar los vientres encarnerados temprano.

ABRIL

Es necesario contar con carneros suplentes para reemplazar los que se enfermen, sufran accidentes o pierdan estado.

De acuerdo a la época de esquila, se inicia en muchos casos el desoje de los borregos diente de leche. Es esencial cuidar los aspectos sanitarios en esta categoría, cuya resistencia natural a la lombricosis es muy débil.

Comienza la parición de las majadas Merino, Ideal o cruzas finas encarneradas en noviembre-diciembre. Recorrer los potreros diariamente levantando ovejas caídas y atendiendo malos partos.

A fin de mes retirar los carneros de servicio de aquellas majadas encarneradas los primeros días de marzo, desojarlos, despezuñarlos, dosificarlos y darles buen potrero.

Controlar la evolución de las majadas para decidir sobre problemas de alimentación o sanidad.

MAYO

Se retiran los carneros de las majadas, si aún no se ha hecho; se dosifican y se colocan en potreros de buena pastura (si es posible que no hayan tenido lanares últimamente).

Las ovejas servidas pueden concentrarse en pocos potreros porque sus requerimientos son bajos, aunque debe evitarse que pierdan peso.

Será conveniente dejar algunos potreros libres de lanares, especialmente aquellos que tienen mayor proporción de especies de crecimiento invernal, los que serán utilizados por las ovejas de cría en las últimas semanas de gestación.

Se continúa efectuando el desoje de las restantes categorías de lanares.

Controlar el estado nutricional y sanitario de todas las categorías para lo cual se juntarán periódicamente las majadas.

JUNIO

En este mes ya empieza a escasear el pasto de invierno y debe procurarse mantener en buen estado a la majada de cría y a los borregos diente de leche. Se puede dar más campo a estas categorías apretando un poco los capones u otras categorías solteras.

Se señalan, castran y rabonan los corderos de parición de otoño. Puede ser necesario dosificar las ovejas madres a efectos de contrarrestar el alza de lactación. En inviernos templados o durante el veranillo de San Juan pueden aparecer brotes de lombriz del cuajo.

Si aún no lo ha hecho, concertar con el empresario de esquila Tally-Hi la probable fecha de esquila. La adopción de este método de esquila constituye un avance tecnológico importante; no requiere inversiones ni instalaciones especiales, asegura un muy buen trato del animal y permite realizar en mejores condiciones prácticas de acondicionamiento y presentación de las lanas tendientes a obtener mejores valores por los diferentes tipos de lanas.

Mantener la observación de las majadas para decidir cambios de potreros o tratamientos sanitarios.

JULIO

Un mes antes de que comience la parición se juntan y encierran las majadas de cría, cuidando de que no se machuquen al pasar porteras ni se aprieten exageradamente en los bretes.

Se descolan correctamente las ovejas esquilando las zonas afectadas por la orina y estiércol y se descubre la ubre para facilitar que

el cordero mame; se dosifican y si corresponde, se vacunan contra clostridiosis.

Pueden apartarse las ovejas falladas, fácilmente reconocibles por el desarrollo de la ubre, para atender en mejor forma los requerimientos de las ovejas preñadas. Del mismo modo, sería conveniente disponer de algún potrero o praderita de buena calidad de forraje para echar algunas ovejas preñadas que se encuentren en mal estado.

Finalizado este trabajo, las ovejas de cría volverán a los potreros reservados de otoño, procurando *que éstos sean secos y abrigados* y permanecerán allí, sin movimiento alguno, hasta que vuelvan a ser juntadas para la señalada.

Recorrer diariamente los potreros con ovejas preñadas a efectos de levantar las caídas y observar el estado general para tomar medidas imprevistas.

AGOSTO

De acuerdo a cuándo se soltaron los carneros, comenzará la parición de las majadas a principios o fines de mes. Es necesario recorrer todos los días las majadas, sin perros, y en cualquier condición de tiempo para levantar ovejas caídas y atender las que tienen dificultades al parto o atender corderos abandonados.

La mortalidad neonatal variable según la incidencia de temporales durante la parición, se puede reducir procurando que los corderos nazcan de buen peso (más de 3 kilos) para lo cual las madres deberán ser bien alimentadas desde principios del mes anterior.

En las borregas de primera cría, es frecuente que abandonen el o los corderos por dolores de parto, siendo importante ubicar la madre y hacerles mamar. Procurar sustituir algún cordero muerto, por otro abandonado. Llevar a las casas para atenderlas convenientemente a ovejas que no se paran o caminan con dificultad a consecuencia de malos partos o bien aquellos corderos abandonados o cuya madre haya muerto. En inviernos muy severos y en pariciones de fines de agosto, suelen presentarse *algunos casos de toxemia de* preñez, que generalmente afectan a ovejas en muy mal estado y gestando mellizos. Será conveniente disponer de forraje extra para evitar esta enfermedad metabólica que se presenta cuando se producen descensos bruscos de alimentación.

Donde interese hacer una selección por fertilidad, será conveniente identificar las ovejas que paren mellizos y sus crías, en razón de que esta condición es hereditaria. Si se dispone de una chacra o pradera, ir entresacando las ovejas con mellizos para la misma, a efectos de favorecer la producción de abundante leche para criar bien los dos corderos.

Cuerear prolijamente, ovejas y corderitos muertos y estaquearlos en buena forma, de manera que cuando se vendan alcancen los mejores precios.

SETIEMBRE

En algunos establecimientos estará comenzando la parición; en otros ya habrá terminado y se procederá a efectuar la señalada de corderos. Junto con ésta, se castra y se cortan colas. Puede hacerse en cada potrero con bretes portátiles, que es el ideal, o en los bretes fijos. Juntar las majadas sin perros y arrearla despacio y lo más tendida posible. Trabajar en corrales limpios y en las mayores condiciones de higiene. Dosificar las ovejas, para disminuir la carga parasitaria provocada por el alza de lactación, y si hay antecedentes vacunar los corderos contra ectima.

Si son más de 300 ovejas señalar por "puntas". Reintegrarlas a los potreros de origen con tiempo suficiente para pastorearlas, de manera que los corderos se junten con sus madres. El olor de la sangre, dificulta el que las ovejas reconozcan a sus crías.

Para descolar pueden usarse palas calentadas al rojo con la ventaja que cauterizan las heridas aunque lo más generalizado es el corte a cuchillo.

En las hembras dejar un muñón de cola que cubra la vulva. Es conveniente que los corderos no tengan más de un mes para señalar.

En este mes pueden esquilarse capones u ovejas gordas para venta. Hacerlo lo más cerca posible del embarque, para evitar riesgos de temporales. De no ser así, utilizar capas plásticas para proteger los lanares recién esquilados.

En encarneradas de mayo puede hacerse la esquila Tally-Hi pre-parto 20 días antes de que comience la parición.

Revisar los carneros: aquellos que por edad, defectos graves o características productivas deficientes, no vayan a utilizarse en la próxima temporada de servicios se castran a goma, cortando luego de transcurridos unos días, la bolsa seca.

Se venden corderos gordos de parición de otoño pudiendo destetarse el resto, vacunándolos contra clostridiosis si hay antecedentes.

OCTUBRE

Señalar los corderos si no se hubiera hecho.

Comienza la esquila general en la mayor parte de los establecimientos. Limpiar prolijamente todas las categorías de lanares, eliminando cascarrias y puntas quemadas por la orina. Esta operación puede hacerse unos días antes o simultáneamente con la esquila.

La mayoría de las ovejas están en plena lactancia, momento en que los requerimientos nutritivos son máximos por lo que deberán estar sobre buenas pasturas.

Siendo la esquila uno de los principales trabajos del establecimiento, efectuar las reparaciones y limpieza de bretes necesarias; acondicionar el galpón, adquirir suficiente cantidad de bolsas, hilo de atar y de coser, recomendándose no usar tapas.

Si el establecimiento no produce carneros, adquirirlos en exposiciones o cabañas que se realizan en este mes y los siguientes; escoger borregos o carneros M.O. tatuados buscando animales largos, de buen tamaño, con vellones densos, de buen largo de mecha y preferiblemente de lana blanca.

El ideal es comprar borregos de cabañas que estén progresando genéticamente en base a buenos planes de selección acordes con los objetivos del productor.

Vigilar y curar eventuales bicheras en la cola de las corderas.

En majadas de parición de otoño, se preparan lotes de corderos gordos para venta.

NOVIEMBRE

En establecimientos que cuentan con praderas de gramíneas y leguminosas destinadas a lanares y previamente reservadas, se destetan tempranamente corderos con no menos de dos meses de vida y 12 kgs. de peso vivo aconsejándose la vacunación contra clostridiosis.

Aun en dotaciones altas de 30-40 corderos por há, hacen ganancias de peso tan buenas o mejores que si estuvieran al pie de las madres.

Continúa el período de esquila recomendándose el método Tally-Hi.

Juntar las majadas en "puntas" a efectos de que estén el menor tiempo posible en los bretes e ir largando los animales esquilados a piquetes empastados. Escuchar diariamente los pronósticos del tiempo de la Dirección Nacional de Meteorología, y no esquilar durante el último cuarto, si el tiempo se anuncia o presenta amenazante. En este caso, utilizar encierros, montes de abrigo alambrados, o potreros con abrigos naturales, para echar las majadas recién esquiladas. El disponer de cierta cantidad de capas protectoras permitirá cuidar mejor las categorías más sentidas.

Esquilar separadamente todos los animales de vellón y luego los corderos excepto aquellos que se destinen a venta inmediata con lana.

En campos de flechilla realizar la esquila antes del 15-20 de noviembre, para evitar que la misma se prenda a la lana.

Esquilar los animales con lana bien seca sobre piso limpio y preferentemente sobre rejilla de madera. Usar mesa de atar también de rejilla, para evitar la presencia de recortes en el vellón. Separar las categorías de lanas (vellón, barriga, garreo y cordero) y embolsar aparte.

En la mesa de envellonar, sacar lunares negros, garreos y "puntas quemadas" (lanas manchadas con orina).

Curar los cortes de esquila con productos cicatrizantes y repelentes a la mosca. Tizar las ovejas que sufran algún corte de pezón para eliminarlas de la cría. Es preferible no esquilar la ubre de las corderas.

Es fundamental producir más lana, además de utilizar buenos padres; se aconseja en la esquila la selección de borregas por peso de lana. Esto se puede hacer solamente con borregas criadas juntas, debiendo identificarlas temporariamente, así como sus vellones, y registrar estos datos en planillas confeccionadas al efecto. Hay métodos sencillos para hacerlo (tarjetas numeradas, collares de hilo, alfileres de gancho, etc.).

Los técnicos de Mejoramiento Ovino le indicarán las distintas operaciones en la práctica.

Luego de esquiladas las borregas, retirar las caravanas provisorias y marcar con pintura para lanares, las que no hayan alcanzado los mínimos pesos de vellón exigibles para ese año según surja de la planilla.

Utilizar siempre tanto para marcar lanares como las bolsas de lana, pinturas que salgan al lavado, ya que otras contribuirán a depreciar el valor del lote.

Se realiza la encarnerada temprana en razas Merino e Ideal, dependiendo esto de tipos de campos y planes de la explotación.

DICIEMBRE

En las zonas del Este continúan las esquilas durante este mes. Procurar que las majadas lleguen a la misma ganando peso, estén bien comidas y el menor tiempo posible en los bretes. Vigilar el trabajo en la mesa de atar y el embolsado. Disponer las bolsas de lana sobre piques o tirantillos de madera para evitar la humedad del piso. Estar atento a los cambios de tiempo y a la súbita aparición de temporales, causantes en muchos casos de altas mortalidades de post esquila.

Recorrer seguido, o mejor aún, juntar todas las majadas a los pocos días de finalizada la esquila, para apartar y curar abichados.

Continúan las ventas de corderos gordos. Las corderas de reemplazo y los machos que no se hayan vendido, se destetan echándolos a potreros lo más limpios posible de lombrices, previa dosificación con antihelmínticos de buena calidad.

En este mes tienen lugar los principales remates de reproductores ovinos por lo que con-

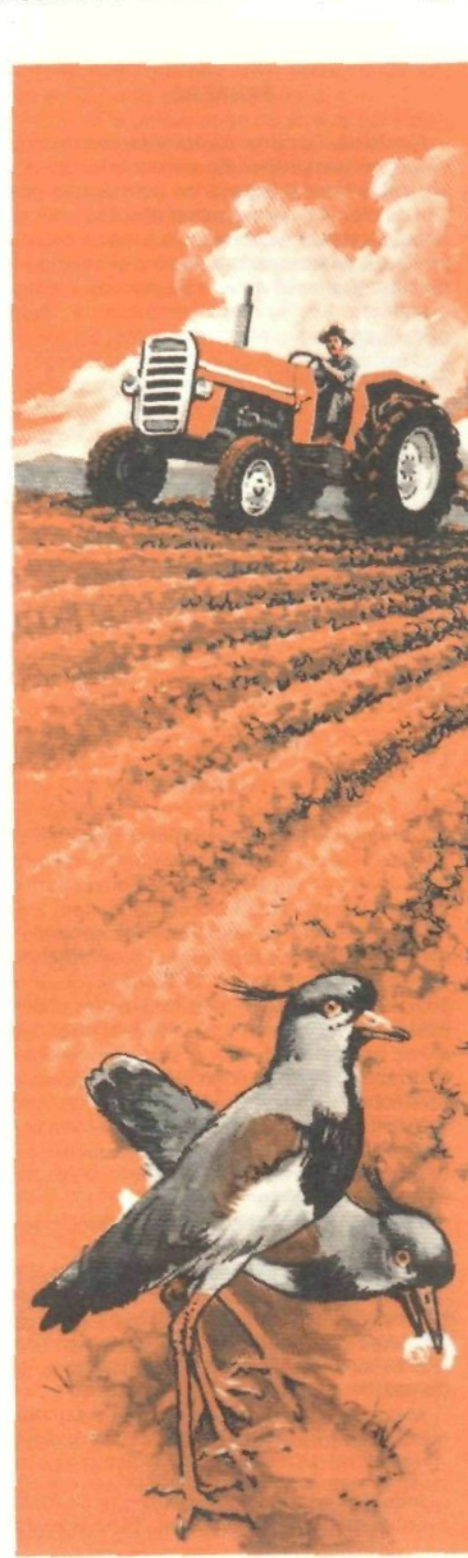
viene aprovechar para comprar los carneros necesarios para *el servicio de otoño, poniendo* énfasis en los datos objetivos de producción (*Flock* testing).

Se inicia la venta de corderos gordos de parición tardía.

Se inicia el período de vacunación obligatoria contra aftosa.

Calendario Agrícola

por el Ing. RICARDO METHOL



ENERO

Cereales. Termina la trilla del trigo en el Sur. Luego de un pastoreo corto y con suficiente *carga animal, se levantan los rastrojos de cultivos* de invierno. El estiércol, orina, la incorporación de la paja, y el removido superficial del suelo con rastrojero o rastra excéntrica, aportan materia orgánica al suelo. Evitar la quema de rastrojos. Mantener libre de malezas los cultivos de maíz controlando especialmente el pasto blanco.

Industriales. Termina la cosecha de linos tardíos. Carpir cultivos de soja, algodón y *maní. Realizar* operaciones de castrado y desbrotado en los plantíos de tabaco, empezando la cosecha de los más adelantados. Vigilar la aparición de lagartas o chinches en los cultivos de soja; en este cultivo pueden ser necesarios 3 ó 4 tratamientos. La lagarta puede afectar a cultivos de girasol y maní, y según la cantidad presente, justificar o no, el uso de plaguicidas *en la temporada. Mantener los cañaverales* libres de malezas, por medio de carpidas o herbicidas; vigilar posibles ataques de lagarta que de acuerdo a su intensidad pueden requerir tratamientos. Se inicia o continúa la recolección del algodón.

FEBRERO

Cereales. Terminar de levantar los rastrojos de cosechas tardías. En tierras infestadas de "gramilla brava" trabajarlas con rastras pesadas de dientes, para exponer al sol sus raíces y tallos. Combatir el abrojo y la cepa de caballos antes de florecer, arrancando y quemando las plantas. Vigilar el estado de maíces y sorgos graníferos. Los primeros empiezan a "muñequear" en las siembras normales. En los sorgos evitar el ataque de la "mosquita" especialmente si hay Sorgo de Alepo en la chacra. Si ésta aparece, tratar cuando el 90% de las panojas emergieron, consultando previamente al asesor agronómico.

Industriales. Mantener limpias las siembras tempranas de girasol que empiezan a florecer, cuidar la aparición de la "lagarta", y si la población es importante, realizar el trabajo por medio del Servicio Aéreo del M.A.P. Terminar las carpidas de algodón y continuar la cosecha del tabaco. Preparar con tiempo las chacras destinadas a remolacha azucarera. Continuar los riegos periódicos de la caña.

MARZO

Cereales. Definir las siembras que se harán en el año de cultivos de invierno. Ir poniendo la maquinaria en perfectas condiciones, para comenzar temprano el laboreo de suelos. Elegir las chacras que se sembrarán de cereales de invierno en relación a los cultivos anteriores que se hayan hecho, de forma de efectuar una secuencia razonable (rotación). Si las chacras están muy agotadas y los rendimientos anteriores han sido muy bajos, será conveniente la realización de un análisis de suelo. Su asesor agronómico le indicará cómo tomar las muestras de tierra para enviarlas al laboratorio especializado. Otra posibilidad, es la siembra de una pradera permanente, que restituye en pocos años la fertilidad del suelo.

Praderas viejas o campos vírgenes que se quieran incorporar a la agricultura, se roturan por primera vez. Esta arada debe ser superficial y hecha de forma de evitar los arrastres provocados por las lluvias. Cuidar los remates de melga y dejar sin arar los desagües naturales. Evitar las aradas en el sentido de la pendiente.

Maíces y sorgos empiezan a madurar. Poner la cosechadora en condiciones para el trabajo.

Industriales. Se inicia la cosecha de maní, y eventualmente la de algodón. También se inicia la cosecha directa de soja, si el contenido de humedad no supera el 12-14%.

Continúa la cosecha de hojas de tabaco y su secado.

Desde fines de marzo y hasta el mes de junio, se realiza la cosecha del arroz debiendo suspender los riegos 10-15 días antes de la siembra.

Según condiciones de humedad se puede iniciar la plantación de estacas de caña de azúcar a razón de 5-6.000 kgs. por há. en suelo bien preparado. El otoño es la mejor época de siembra para este sacarígeno.

Continuar la preparación de suelos para plantaciones de remolacha.

Se inicia la cosecha de maní. Su rama constituye un excelente forraje que puede ser utilizado en la suplementación del ganado en invierno.

ABRIL

Cereales. Se inicia o continúa la arada para cultivos de cereales de invierno. La arada temprana sola, determina un 30% de aumento en los rendimientos. Estudie con el asesor agronómico las necesidades de semillas y fertilizantes a emplear. Después de la arada dejar las tierras sin afinar para evitar la germinación de malezas y la compactación del suelo.

Empiezan las cosechas de maíz, sorgos graníferos y arroz. En los sorgos si no se utiliza defoliante, una vez cosechado, enviar a secadero de manera de bajar la humedad al 14%.

Industriales. Se efectúa la cosecha de girasol y algodón. El girasol deja un rastrojo muy apto para una siembra de un cereal de invierno. Levantar el rastrojo lo más rápidamente posible.

Se continúa la cosecha de soja.

Se "enmanillan" las hojas de tabaco, para darles una prefermentación controlada.

Continúa la cosecha de arroz, la que debe pasar toda por el secador.

Se inician las siembras de remolacha, en suelo muy bien preparado y debidamente fertilizado.

MAYO

Cereales. Continúan las cosechas de maíz, arroz y sorgos graníferos y los rastrojos deben levantarse rápidamente. El rastrojo de sorgo, especialmente en chacras viejas, debe pastorearse rápidamente con mucho ganado y tratar de incorporarlo al suelo para favorecer su descomposición. El sorgo provoca una gran extracción de nutrientes y deja un rastrojo fibro-

so, cuya descomposición requiere más de dos meses; también quedan sustancias tóxicas en el suelo.

Si se van a sembrar cereales de invierno sobre el rastrojo de sorgo, arar temprano y fertilizar el cultivo con 40 unidades de fósforo y 40 de nitrógeno.

Si la arada no se pudo hacer en buenas condiciones o fue demasiado temprana o en las tierras hay muchas malezas, pasar la rastra excéntrica o el arado cincel.

Industriales. Terminar las cosechas de girasol, soja y algodón.

Se continúan preparando las tierras para la siembra de lino.

Se inicia la preparación de suelos para siembra de arroz.

Continúan las siembras de remolacha y se inician los raleos y carpidas.

JUNIO

Cereales. Empiezan las siembras de trigo especialmente en el norte del país. La preparación del suelo debe haberse terminado, afinando bien la tierra sobre la siembra. Las variedades recomendadas, con un buen manejo del suelo, siembra y fertilización adecuada pueden producir arriba de 2.500 kgs./há. Recordar que el costo de cultivo de trigo representa entre 1.000 y 1.100 kgs./há.

Emplear semilla de buena calidad (certificada o hija de certificada), y libre de malezas. La fertilización correcta es responsable de un 25% de aumento en los rendimientos.

El asesor agronómico le indicará la conveniencia de hacerlo o no, y en el primer caso, le sugerirá la fórmula y dosis adecuada.

Industriales. Se inician las siembras de lino. Los rendimientos de este cultivo decaen mucho en las siembras de julio y agosto; en general el lino no tiene gran respuesta a la fertilización.

Durante este mes y hasta agosto se verifica la comercialización del tabaco.

Comienza la nivelación de suelos para las siembras de arroz.

Desde el mes de junio y hasta setiembre se realiza la cosecha de caña de azúcar, previa quema, corte y despunte.

Se inicia la preparación de suelos para siembras de algodón.

JULIO

Cereales. Continúan las siembras de trigo y se inician las de avena para grano, cebada y centeno. Estos cultivos tienen también como el trigo, buena respuesta a la fertilización con N y P en tanto que hay respuestas limitadas y sólo en algunas zonas al potasio.

Se inicia la preparación de suelos para cultivos de primavera-verano si el tiempo lo permite. Si no es así, la maquinaria debe ponerse en condiciones para no tener que interrumpir los trabajos una vez iniciados.

Aunque las granizadas se producen corrientemente en la primavera, conviene asegurar las siembras de cereales de invierno una vez realizadas.

Industriales. Se continúan las siembras de lino. Este cultivo debe ser asegurado también contra el granizo.

Si se dispone de tierras profundas, bien drenadas y no demasiado ácidas, puede pensarse en la siembra de soja para la que se estima un rendimiento de 1.400 kgs. o más, con buenas prácticas de manejo.

Se inicia la siembra de almácigos de tabaco en el norte bajo plástico y con suelo bien preparado y esterilizado. Se requieren unos 40 metros cuadrados de almácigo para siembra de una há.

Se continúa la preparación de suelos para arroz y labores de nivelación y construcción de tapias y rondas.

De julio hasta octubre, según la fecha de cosecha, se "descostillan" los cañaverales y a los 10 días se fertilizan y aporcan.

Mantener los plantíos de remolacha libres de malezas; finalizan las siembras.

AGOSTO

Cereales. En principio, en este mes deben suspenderse las siembras de cereales de invierno. En las siembras tardías se acentúa la disminución de rendimientos, y es preferible hacer, en las mejores condiciones, un cultivo de verano.

Aplicar herbicidas en los cereales de invierno en dosis de 1-1,5 lt por há según el producto, pulverizando en días soleados, no demasiado fríos, sin viento y preferentemente con suelo algo húmedo. Los mejores resultados para el control de malezas se obtienen cuando éstas tienen el menor grado de desarrollo posible. De acuerdo al tipo de maleza predominante, su asesor agronómico le indicará el producto más conveniente.

Si no se ha iniciado en el mes anterior la preparación de suelos para sorgos graníferos o maíz, empezar la arada en agosto. Es necesario hacer anticipadamente una buena reserva de agua en el suelo.

Definir el plan de cultivos de verano y estimar las necesidades de semillas y fertilizantes.

En sorgos hay una amplia serie de variedades e híbridos de diversas procedencias, con destacables características.

Industriales. Se termina la siembra de lino, debiéndolo asegurar de inmediato contra el granizo.

Prosigue la preparación de suelos para girasol.

La primera arada para soja no debe ir más allá del 30 de agosto.

Se continúan las siembras de almácigos de tabaco en el norte y comienzan en el sur.

Se afinan las tierras para arroz y se inician las siembras, incluyendo si es posible fertilizante fosfatado.

Se aplican plaguicidas en los cultivos de remolacha del litoral, y se fertilizan con urea.

SETIEMBRE

Cereales. Continuar el control de malezas por medio de herbicidas en cereales de invierno, suspendiendo el mismo en el período que va del comienzo del encañado a la aparición visible del primer nudo de la caña. Puede hacerse una segunda aplicación de 40-60 unidades de N, si en las siembras de trigo, el estado del cultivo lo justifica. Preparar la cosechadora o apalabrar al contratista para hacer la cosecha en momento oportuno. Si no se ha podido hacer antes, arar las chacras destinadas a maíz o sorgo granífero y proveerse de los insumos necesarios, para las siembras de primavera.

Arar en sentido transversal a la pendiente de manera de evitar los arrastres frente a las lluvias torrenciales de primavera. Cuidar desgües naturales y remates de melgas o las diagonales en las aradas "en la vuelta".

Industriales. Controlar las malezas en los linos, aplicando herbicidas específicos. En equipos terrestres se emplean unos 200 lts. de agua por há. También en este cultivo, se recomienda aplicar el herbicida en tiempo firme, con días de sol, poco viento y no muy fríos. Debe suspenderse la aplicación cuando los botones florales ya se han formado.

Continuar la preparación de tierras para maní y girasol.

Prosiguen las siembras de arroz y un mes después de la misma, se inician los riegos que continúan durante todo el ciclo vegetativo.

Se inician las siembras de algodón en el norte del país. Este cultivo no es exigente ni en suelos ni en fertilizantes. Requiere gran control de la hormiga, antes de la siembra y durante todo su ciclo.

OCTUBRE

Cereales. Vigilar la aparición de cualquiera de los tres pulgones que atacan el trigo. El tratamiento debe hacerse cuando hay 10 pulgones por planta; aunque es conveniente consultar previamente a los Servicios Agronómicos Regionales. Los productos comerciales, de verse la necesidad de su aplicación, deben diluirse en no menos de 200 lts. en equipos terrestres y a 20-40 lts., si el tratamiento se hace por avión. Se recomienda hacer la aplicación con tiempo frío para aumentar el efecto residual de los plaguicidas.

Se inician las siembras de maíz y sorgos graníferos. Para el primero, la densidad de siembra debe estar entre 50-60.000 plantas por há. Para sorgos la densidad de siembra recomendada está entre 300-350.000 plantas por há y la fertilización conveniente es de 80 unidades de Fósforo y 100-120 unidades de Nitrógeno.

Industriales. Se inician las siembras de maní y girasol. En esta última no hay una respuesta marcada a la fertilización y con las actuales prácticas de cultivo que incluyen un buen trabajo del suelo y control de malezas pueden esperarse unos 900 kgs. por há. La densidad óptima de siembra para el girasol es de 60.000 plantas por há.

A partir de mediados de mes y hasta fines de noviembre con temperaturas del suelo entre 18° y 21°C se realiza la siembra de soja a razón de 60-80 kgs/há y a 70 cms. entre filas.

Se realiza el transplante del tabaco del norte.

Se inician las siembras de arroz a 220 kgs./há sobre suelo bien nivelado.

Carpidas en los cultivos de remolacha y tratamientos con plaguicidas en el sur.

Se realizan las siembras de maní.

NOVIEMBRE

Cereales. Los cereales de invierno se encuentran en plena espigazón, y en el norte en siembras tempranas ya se inicia la trilla. Asegurar la presencia de la cosechadora en momento oportuno y estar suficientemente provistos de bolsas e hilo, si la cosecha no se realiza a granel.

Continúa la siembra de maíz y sorgo granífero. Vigilar la aparición de malezas en las siembras tempranas y si es necesario efectuar una carpida.

Industriales. Continúan las siembras de girasol y terminan las de maní.

Se siembra la soja hasta fines de mes, inoculando bien y realizando una fertilización fosfa-

tada sobre suelo muy bien preparado, porque la competencia de esta especie con las malezas es pobre.

Se mudan las plantas de tabaco en el sur.

Mantener bien carpidos los cultivos de algodón.

A mediados de mes se inicia la cosecha de remolacha, la que se prolonga hasta febrero-marzo.

DICIEMBRE

Cereales. Se está en plena trilla de todos los cereales de invierno y deben centrarse todos los esfuerzos en la operación de la cosecha, aprovechando al máximo los días de trabajo. Levantar rápidamente las bolsas del rastrojo si el tiempo no está firme. Si el grano tiene exceso de humedad pasar por secadero o tenderlo en galpones removiéndolo diariamente. Las bolsas que quedan en el rastrojo, representan una pérdida real y un peligro para el ganado que se echa a pastorear el rastrojo.

Industriales. La siembra tardía de girasol realizada en la primera quincena de diciembre produce un menor rendimiento sobre todo por, ataque de royas. También disminuye el rendimiento de aceite por baja del kilaje por há y por menor porcentaje de aceite en el grano.

Se inicia el control de malezas en siembras tempranas de soja. La combinación de medios químicos (herbicidas) y mecánicos (carpidas) es la mejor. Hasta 8-10 cm de altura se puede pasar la rastra rotativa en la totalidad de la superficie; luego dar carpidas entre líneas sin aporcar.

Carpidas a los plantíos de tabaco; en el norte se inicia la recolección de hojas.

Comienzan los riegos de cañaverales los que continuarán hasta marzo, cada 10 días según las condiciones del año.

Pueden ser necesarios tratamientos con insecticidas en los cultivos de algodón después de la floración; en las siembras tempranas se inicia la recolección de los primeros capullos.

Se inicia la preparación de suelos para las siembras de remolacha.

Calendario de manejo de Semillas y Pasturas

por el Ing. ENRIQUE WINTERHALTER

La agricultura en general es el continuo girar de una rueda dentada donde se acercan los momentos propicios para ciertas realizaciones, y si esa oportunidad no es aprovechada por las circunstancias que sean, la rueda sigue caminando quedando para atrás algunos proyectos a medida que vienen otros.

En todo sentido la naturaleza tiene sus leyes y pese a un cierto grado de elasticidad debemos realizar todas las tareas inherentes dentro de ciertos límites, buscando ajustarnos a lo correcto e intentando dar el máximo de seguridad a nuestras realizaciones.

Los cultivos forrajeros ya sean anuales o permanentes, de acuerdo con el destino de los mismos ya sea pastoreo, producción de semillas o reservas de follajes tienen un manejo distinto pero por otro lado muchas labores y cuidados en común.

Es difícil pretender encuadrar todo en un calendario; el mismo tiene un fin orientador y como tal debe ser tomado.

ENERO

Al terminar el año anterior lo normal es que también se hayan levantado casi todas las cosechas de cereales. Estamos pues frente a una superficie de rastrojos que están pidien-

do se les de su destino. Al decirlo así partimos de la base que con suficiente anticipación el productor ha hecho un plan de realizaciones a cumplirse en este año que se inicia.

Es fundamental que en el correr de este mes y lo antes posible, se dé una arada de rastrojos.

La tierra debe quedar expuesta a los rayos solares que realizan una verdadera química en el suelo viéndose luego beneficiado el cultivo que se implante en esta chacra. La alfalfa que ya ha recibido sus cortes anteriores, cuando sus flores representen un 10 a un 20% en el cultivo, está pronta para enfardar.

En el correr de este mes con seguridad se debe realizar la cosecha del trébol rojo; es muy posible que se continúe cosechando los tréboles de carretilla y subterráneo, que normalmente son cosechas lentas y en donde las eventuales lluvias detienen los trabajos por muchos días a la espera de que se seque bien la tierra y permita que las cosechadoras a succión que son las usadas para estas plantas, puedan trabajar correctamente.

Los semilleros de phalaris, rye grass, trébol blanco y lotus, si el tiempo ha sido normal, ya han dado sus frutos por tanto es el momento de pastorearlos; de lo contrario se termina la cosecha y se pastorean.

El maíz no debe descuidarse sobre todo si llega a llover; hay que aporcarlo y carpirlo para conservar la humedad y limpiarlo de yuyos competitivos.

FEBRERO

Se deben seguir arando los rastrojos de los cultivos cerealeros anuales y pensar que en el correr de este mes tiene que quedar pronta alguna chacra para ser sembrada de cebada forrajera y/o avena temprana, no bien las condiciones del tiempo lo permitan.

En campos fértiles y bien tratados es dable esperar otra cosecha de fardos de alfalfa.

Aquellos productores que sembraron maíz con idea de ensilarlo, deben revisar prolijamente sus equipos así como las zanjas correspondientes para no tener sorpresas o retrasos en sus trabajos cuando estén ensilando, tarea que casi seguro se empieza este mes.

En los establecimientos con muchas pasturas y subdivididos es interesante cargar



más el pastoreo de algunas praderas para luego en el correr de este mes retirar las haciendas y refertilizar.

Es demás sabido el grado de exigencia que tanto las gramíneas como las leguminosas tienen para el fósforo y cuán agradecidas son al agregado de este elemento, que se refleja en una mayor capacidad de hacienda y una aceleración del proceso de fertilidad.

Con las primeras lluvias del otoño estas praderas así tratadas activan su vegetación y en poco tiempo están en buenas condiciones para el *próximo invierno*.

MARZO

Es un mes que junto con el siguiente, son meses claves, de grandes realizaciones en materia de implantación de semilleros o de pasturas cultivadas.

Todos sabemos que la base de una agricultura próspera está en tener una rotación técnica y razonable y por tanto siempre debe ser incluida en ella una pradera viéndose beneficiado el suelo por el descanso, el fertilizante que se distribuye a través de los años y el abono orgánico que agregan los animales que en ella pastorean.

Se debe continuar con la preparación de suelos pero ahora ya en forma definitiva porque las especies forrajeras tanto anuales como perennes, están en su principal período de siembra. Disqueadas o pasadas de excéntrica en tierras previamente aradas, así como las repetidas pasadas de rastra de dientes para afirmar el suelo, como una correcta fertilización, son gran parte del éxito de las futuras siembras.

No se debe descuidar en nada una correcta inoculación puesto que el inoculante es el aliado escondido que tenemos para leguminosas prósperas.

Estamos en plena época de siembra de plantas anuales forrajeras como: avena, rye grass, cebada, trébol subterráneo, trébol carretilla y confinis así como aquellas de más larga vida: festuca, phalaris, alfalfa, lotus, trébol rojo, trébol blanco, etc.

Es probable que la alfalfa siga dando cortes para hacer más heno.

Puede continuar o empezar según el tiempo, el ensilado del maíz.

ABRIL

Sigue la época propicia para la siembra de las citadas el mes anterior. Para las siembras de pasturas como para las de semilleros se deben tomar todas las precauciones posibles y mantener las proporciones en kilos de semillas, según lo que se hubiera programado. Cualquier duda que se presente debe consultarse al técnico de confianza.

Es la época de cosechar los sorgos y muy posible también el maíz.

Sí se han terminado todas las siembras o quedan máquinas disponibles, se debe continuar con la refertilización fosfatada en pasturas y mejoramientos.

Acercándose el fin de mes, al semillero destinado a la producción de semillas de phalaris, se le debe retirar el pastoreo, darle corte con rotativa para emparejarlo y fertilizarlo con fósforo.

En siembras tardías del año anterior o si el verano ha sido lluvioso posiblemente se pueda realizar una cosecha extra del lotus y también del trébol blanco, sembrados para producir semillas y manejados sin pastoreo. Supuesto caso de cosechar, una vez terminada esta labor, se le refertiliza y cuando tenga una altura correcta, se pastorea hasta la segunda quincena de setiembre, fecha en que se debe dejar vacío pensando en una nueva cosecha.

MAYO

En este mes los fríos aumentan y caen las primeras heladas. Si por distintos motivos no se pudo terminar la siembra de praderas debe de realizarse. Los grandes fríos y heladas hacen sufrir mucho al inoculante, de ahí que muchas veces el éxito no es tanto como en las siembras oportunas.

Si se piensan realizar siembras de primavera sobre tierras nuevas, este es el momento de rotar dando una buena arada, y dejando el suelo expuesto a las inclemencias del invierno, hasta la próxima estación.

Se supone que todos los cultivos que producen pasto han sido refertilizados. Se les debe pastorear correctamente pensando en que tenemos todo un invierno por delante, que es una estación traicionera.

Los avenales sembrados temprano es posible que ya se puedan pastorear si el suelo lo

permite. Lo mismo se puede decir respecto a las nuevas pasturas sembradas en buena época. Se debe revisar cuidadosamente y asegurarse que las plantas estén bien enraizadas y que no puedan ser arrancadas al ser comidas. El ideal de disponer de una gran cantidad de lanares y en base a un número elevado de ellos hasta 100 lanares por Há. siempre que el piso no esté enterrador (de lo contrario esperar), y en dos o tres días arrasaría y luego retirar todo por no menos de un mes. Este sistema tiene la ventaja que afirma el piso, las plantas perennes macollan y aumentan la densidad de la pradera, y se comen también muchas malezas. Esto se denomina el primer pastoreo cosa que por distintos motivos no es fácil llevarlo a cabo.

El segundo pastoreo se realiza luego de un mes o más y ya con otra cantidad de animales, puesto que en este segundo pastoreo no se retiran los animales por mucho tiempo.

JUNIO

Es un mes en que se debe observar cuidadosamente todas las realizaciones; combatir invasiones de malezas y sobre todo que debido a algún golpe de agua fuerte pueden haberse producido arrastres. En lo posible se deben tapar las zanjas, desviar las corrientes de agua, buscando no se aumenten todos estos inconvenientes que en un futuro son graves. En chacras o semilleros donde más adelante se realizarán cosechas, es una buena medida el juntar y amontonar las piedras que pudieran haber, porque en el momento de la cosecha con las plantas altas no se ven y producen serias roturas en las máquinas.

JULIO

Se continúa con la tarea de combatir malezas, rellenar zanjas, juntada de piedras, etc.

Se deben revisar con toda prolijidad y arreglar desperfectos en todas aquellas máquinas que de una u otra forma serán utilizadas próximamente, ya sea para limpieza, cortes, cosechas o acarreos.

Todas tienen que estar en perfecto orden, para evitar sorpresas desagradables cuando el tiempo apremia.

Con la sola idea de producir granos se puede sembrar forrajeras como rye grass, centeno, cebada y avena.

Posible que en este mes ya se necesite distribuir fardos de alfalfa o de praderas para reforzar el alimento a ciertas categorias de ganado, así como abrir algún silo con las mismas miras.

AGOSTO

Un mes en que todavía se deben seguir con las tareas recomendadas de limpieza y arreglo de máquinas, siempre que no estén terminadas.

En el supuesto caso que no se hubiera podido sembrar totalmente los cultivos anuales de que se habló el mes anterior deben ser plantados en los primeros días de este mes, frente al peligro que no les dé el tiempo para terminar su ciclo.

En la segunda quincena se puede sembrar también alfalfa o lotus en tierras bien preparadas, niveladas y fertilizadas.

Se sigue con la distribución de fardos de forraje así como silo para otras categcrías.

SETIEMBRE

Es un mes muy importante para distintos manejos en materia de forrajeras y semilleros. Se aconseja estudiar las necesidades frente a las disponibilidades de forraje.

No se debe olvidar que de aquí en adelante en términos normales, los pastos van a volver. Por tanto, es aconsejable luego de hecho ese estudio de necesidades de forraje, el cerrar alguna pradera o parte de ella para luego sacar fardos de pastura. Es una técnica poco difundida pero muy recomendable.

En las alfalfas tirando para fines de setiembre se deben dar cortes de limpieza. Se debe seguir con las siembras de lotus y de alfalfa.

Se debe levantar el pastoreo en todos aquellos cultivos que se pretende cosechar semilla. Sean avena, cebada, festuca, trébol blanco, subterráneos, carretilla, etc. Al retirar el pastoreo es aconsejable dar un corte de rotativa buscando más que nada unificar la altura, cosa que luego ayuda en la cosecha.

Hecho esto, todas las gramíneas agradecen un agregado de 60-70 Kgs. de urea por Há. Los tréboles si son de más de un año de implantados y se han pastoreado durante el invierno, también conviene fertilizarlos con 100-150 Kgs. de abono fosfatado.

Se deben preparar tierras pensando en las próximas siembras de maíz, sudan y distintos sorgos.

OCTUBRE

En aquellas pasturas sembradas este ano y en cuya composición se incluyó trébol subterráneo, tenemos que hacer todo lo posible para que éste se aumente. Para ello en el correr de este mes debemos en lo posible no pastorear más la pradera, para que el trébol florezca y semille en abundancia.

En este mes ya los rayos del sol han entibiado algo la tierra y si la humedad es suficiente, se debe comenzar la siembra de maíces, sorgo y sudan.

Se levanta totalmente el pastoreo en semilleros de lotus; luego se da un corte de limpieza y se refertiliza.

NOVIEMBRE

*Continúa la siembra de las distintas va*riedades de sorgos ya sea para semilla como para pastoreo.

Se deben revisar los alfalfares y cultivos destinados a semillas, y cortar con azada eventuales malezas que pueden dificultar y perjudicar durante la próxima cosecha.

Acercándose a fines de este mes en general la festuca ya está pronta para ser cosechada. Los demás cultivos para semilla se van aprontando y durante el mes entrante es el grueso de las cosechas.

Pensando en este trabajo venidero, no deben descuidarse aspectos más importantes, como proveerse de los principales repuestos para las máquinas, así como un stock de combustibles y lubricantes.

Todos aquellos cultivos que estén amparados por el seguro contra granizo, deben ser asegurados lo antes posible para evitar toda clase de riesgos.

DICIEMBRE

Es un mes de gran actividad donde prácticamente se aprontan para ser cosechada la mayoría de los cultivos, como ser: tréboles de carretilla, confinis, subterráneo, blanco, etc. El rye *grass y el phalaris junto con la avena*, cebada y centeno, con diferencias de días, dependiendo del clima, también maduran para esta época.

Con seguridad ya se podrá dar según las zonas algún corte de alfalfa fijándose en que la floración no esté muy avanzada.

Calendario Avícola

Por los Ings. RICARDO SANTORO y ANA BERTI

I Manejo

A. Producción en piso

La producción en piso se usa normalmente para parrilleros y reproductoras. La producción de huevos para consumo se realiza por lo general en jaulas.
En el caso de producción en piso, se deberá proporcionar a todas las aves:

a) Alojamiento

Deberá ser higiénico y contemplar las necesidades de las aves en cuanto a temperatura, ventilación y aislación. La cantidad de aves adultas a instalar por metro cuadrado de local es de 5-8 ponedoras (según tipo de ave) y de 10-12 parrilleros según época del *año.*

b) Materiales y equipos

Cama. Estará constituida por una capa de 15 cm de espesor y formada por viruta de madera, cáscara de arroz, marlo molido, etc. Cuando se use más de una vez será sometida a tratamientos de desinfección (fermentación, encalado, etc.).
Posaderos. Deberá utilizarse listones de madera, (para evitar deformaciones en la pechuga) y a 50 cm del piso. Por debajo y rodeando los posaderos se coloca malla de alambre para formar el "foso de deyecciones" e impedir la entrada de las aves. La distancia entre listones es de 30-35 cm y la dotación de aves por metro lineal de posadero es de 5-7 aves, según tipo.
Nidos. Se colocarán en lugares oscuros y tranquilos, pero accesibles para la recolec*ción de huevos. En el caso de utilizarse ni*dos individuales se calculará de 4-5 ponedoras por nido. Si son coloniales, se puede calcular hasta 50 aves por nido. En ambos tipos de nidos el techo será en plano inclinado —para evitar que las aves pernocten sobre él— y deberán contener material (cama) en su interior.

Comederos. Si se utilizan tolvas se suspenderán de la estructura del galpón, y la altura del "plato" será igual a la del lomo del ave. Se necesitarán de 3-4 tolvas, según capacidad, cada 100 aves.

Bebederos. Es conveniente que sean de abastecimiento automático de agua. Si son tipo canal (en forma de V) se necesitará 1,5 m cada 100 aves, siempre que las aves tengan acceso a ambos lados del bebedero.

c) Manejo de ponedoras en piso

Recolección de huevos. Se efectuará como mínimo 2 veces por día (hasta 4 veces en verano), en canastos adecuados. Se almacenarán hasta su comercialización en lugares frescos y húmedos —puede ser un sótano— a una temperatura de 10-15° C. Se colocarán en bandejas o maples, con el lado romo hacia arriba y se moverán diariamente en forma suave. Para ello, se puede colocar debajo de la bandeja un objeto, de modo que la bandeja esté apoyada un día sobre un lado de ésta y, al otro día, sobre el otro. Con este movimiento se evitará que la yema se pegue a la cáscara. Los huevos se clasificarán por peso o por tamaño. No se mezclarán los sucios con los limpios ni los frescos con los viejos. En caso de tener que limpiarlos, no se deben sumergir en agua fría, sino que se pasará una lija fina sobre la suciedad. Los huevos limpios, almacenados en buenas condiciones, mantienen su calidad entre 15-30 días sin problemas.

Reparto del pienso. Deberá evitarse el desperdicio llenando los comederos hasta la mitad o hasta el tercio. Las tolvas deberán moverse una o dos veces al día para favorecer el descenso de la ración.

Suministro de agua. Deberá vigilarse el suministro y funcionamiento de los bebederos, así como su limpieza periódica. Los cortes de agua producen bajas en la producción.

B. **Producción en jaula**

a) Alojamiento

Corresponden iguales consideraciones que las indicadas para producción en piso, recalcando la necesidad de poseer correctas condiciones de ventilación debido a la mayor cantidad de aves alojadas por metro cuadrado de local.

b) Equipos

Constituidos por las jaulas con sus comederos y bebederos incluidos. En plaza existen distintos modelos de jaulas en cuanto a sus dimensiones, pudiendo alojar cada



jaula dos o más aves. Deberán ser de buena construcción con pisos de adecuada pendiente para evitar rotura de huevos. Los comederos estarán bien diseñados para evitar pérdidas de ración y los bebederos funcionarán correctamente.

c) Manejo de ponedoras en jaula.

Recolección de huevos. Se procede en forma similar que en el caso anterior.
Reparto del pienso. Podrá facilitarse mediante tolvas que se desplazan sobre los comederos.
Suministro de agua. Vigilar el abastecimiento de agua, altura de ésta en el bebedero y limpieza frecuente, incluyendo los depósitos.
Recolección de deyecciones. La frecuencia dependerá del estado de las mismas. Se cuidará que las deyecciones permanezcan secas debajo de las jaulas, para prevenir la proliferación de larvas de moscas en ellas. Cuando estén húmedas deberá procederse a su recolección.
Las aves en jaulas producen en general, deyecciones más líquidas que las aves en piso. Por ello habrá buena ventilación debajo de las jaulas.

C. **Producción de parrilleros**

a) Alojamiento

Igual que en casos anteriores deberá contemplar las necesidades de las aves en cuanto a temperatura, ventilación y aislación.

b) Materiales y equipos.

Cama. Caben iguales consideraciones que las mencionadas anteriormente.
Comederos. En la actualidad se ha generalizado el uso de tolvas de reducida capacidad a los efectos de utilizarlas desde los primeros días de vida del pollito.
Se utilizarán 3 tolvas de 15 Kg. cada una por cada 100 pollos.
Bebederos. Se podrán utilizar bebederos tipo canal de abastecimiento automático a razón de 1 metro cada 100 aves, (considerando que las aves beben por ambos lados).

c) Manejo de parrilleros.

Sistema de producción. Es recomendable el sistema "Todo dentro todo fuera", en el cual se crían en el mismo galpón aves de la misma edad y en el momento de comercializarlos se sacan todos a la vez. Entre cada tanda deben transcurrir 15 días aproximadamente a los efectos de la limpieza y desinfección de locales y equipos.
Captura. Dentro del manejo de parrilleros, la captura constituye una tarea importante. Esta debe ser efectuada en forma adecuada y por personal adiestrado para evitar decomisos por machucamientos. Se recomienda capturarlos en horas de la noche y con luz azul que los mantiene inmóviles.

II ALIMENTACION

Generalidades

Proporcionar a todas las aves a cualquier edad y producción:
1. Alimentos equilibrados en todos los nutrientes.
2. Agua limpia y fresca.
3. Libre disponibilidad de alimento y agua.

En *PONEDORAS*, la nutrición abarca cuatro períodos:

A) *Cría*, de las pollitas. Entre 0 a 6 semanas de edad. En esta etapa no requieren un crecimiento tan rápido, lo que se logra con niveles de proteína entre 20 y 22, manteniendo una relación de EM/P de 135:1.
B) *Crecimiento-desarrollo*. Desde las 7 a las 12-14 semanas de edad. Los piensos para esta etapa tendrán un contenido proteico de 16-17, según la cantidad de energía metabolizable, pero manteniendo una relación de EM/P de 160:1.
C) *Retardo de madurez sexual*. Al superar la edad de 12-13 semanas, las líneas híbridas de alta postura deberán alimentarse con alimentos bajos en proteína a los efectos de que no se adelante su puesta. La postura anticipada tiene como consecuencias mayor porcentaje de prolapsos y mayor número de huevos pequeños. Otro modo de retrasar la postura es reducir la cantidad de alimento. Cuando se reduce la cantidad de proteína el nivel debe ser del 12 al 14% según la cantidad de energía metabolizable. La relación de EM/P está situada entre 210:1 a 215:1.
D) *Piensos de postura*. Para este período puede optarse por:
   a) Alimentación constante durante todo el año de postura con un pienso con un contenido proteico entre 15% y 16% y un tenor en Energía Metabolizable de 2900 Kcal. por Kgr., lo que indica una Rel. E.M./P. de 180:1 a 190:1.
   b) Alimentación en fases, las cuales abarcan las siguientes etapas durante la postura:
   Fase I — desde la iniciación de la postura hasta las 42 semanas de edad (primeros 5 meses de postura) con un pienso que tenga una Rel.E.M./P. de 170:1. Este pienso contiene alto porcentaje de proteína debido a que las aves aún continúan creciendo, siguen emplumando y deben satisfacer los requerimientos de producción. Es-

te período en la alimentación es el que más debe cuidarse, porque de él depende el futuro productivo del ave. Asimismo es de fundamental importancia el contenido de calcio del pienso, ya que este mineral pasa del 1% en prepostura a más del 3% en la alimentación de ponedoras. Este incremento se debe a la necesidad de formación de la cáscara del huevo.

Fase II — a partir de las 43 semanas hasta que el promedio de producción del lote alcance al 65% de postura. El pienso debe tener una Rel. E.M./P. de 194:1.

Fase III — Cubre el lapso de postura inferior al 65% con un pienso cuya Rel. E.M./P. es de 198:1.

POLLOS PARRILLEROS

La producción es en forma continuada durante todo el año. Tiene que disponer de alimento y agua sin ninguna restricción. Su nutrición varía con la edad y comprende las siguientes etapas y tipos de piensos:

a) *Pre-iniciación*, depende de la intensidad de crecimiento que se desea lograr. El contenido en Proteína alcanza a 24,5% y la Energía Metabolizante a 3100 Kcal./Kg con una Rel.E.M./P. entre 125:1 a 130:1 durante las 2 primeras semanas. Luego se continúa con el pienso de iniciación.

b) *Pienso de iniciación*, puede sustituir al anterior desde el primer día. Abarca hasta la sexta semana de edad. Debe tener una Rel.E.M./P. de 132:1 oscilando el contenido en proteína, según la E.M. del pienso, entre 20% y 22%. En ambos casos el contenido debe ser cuidadosamente controlado para evitar atrasos que ocasionarían pronunciadas pérdidas económicas.

c) *Pienso de terminación*, se inicia al alcanzar la séptima semana procediéndose al cambio de pienso. Este tendrá de 18% a 21% de proteína con una Rel.E.M./P. de 160:1. Esto implica un aumento de energía en el pienso que se transformará en grasa lo que produce un mejor acabado de la res.

III. SANIDAD

Para lograr una buena sanidad deberá cumplirse un estricto plan de vacunación fijado de antemano. Conjuntamente se mantendrán medidas de aislamiento del establecimiento (evitar visitas, transportes, entrada de materiales, equipos, etc., ajenos) así como otras medidas de profilaxis e higiene que se estimen necesarias.

Es muy importante, a fin de mantener un óptimo estado sanitario haber partido de pollitos BB o de pollonas sanos.

ENERO

Si se realiza REPRODUCCION seleccionar (si no se efectuó en diciembre) muy bien los machos, dejando 1 por cada 5-6 gallinas reproductoras. El exceso de machos se vende. Si NO se realiza reproducción se venden todos los machos, ya que no son necesarios para los planteles de postura.

En los planteles que están en PRODUCCION vigilar la postura extremando el descarte de las aves malas ponedoras.

En este mes la mayor parte de la producción de huevos se logra principalmente en base a gallinas que tienen un año de postura y con una producción inferior al 65% (Fase III).

La RECRIA de POLLITAS de REPOSICION nacidas entre el 15 de agosto y el 15 de octubre del año anterior, se continúa. La de los primeros nacimientos están muy próximas a iniciar la postura y están sometidas al tratamiento alimenticio de "retardo de la madurez sexual".

Como se señaló anteriormente la producción de huevos puede realizarse en piso o en jaula. En ambos casos y en el momento del traslado de las pollas de reposición al local de producción, debe realizarse el descarte de las aves poco vigorosas, las cuales se comercializan.

En cuanto a los PARRILLEROS corresponde alimentarlos de acuerdo a la edad.

FEBRERO

En los planteles en PRODUCCION que están terminando el primer ciclo de postura, eliminar las aves que comienzan el replume, pues es índice de malas ponedoras.

La alimentación se realiza como se indicó.

Las POLLAS de REPOSICION iniciarán la postura y cuando ésta alcance el 5% se deberán pasar al pienso de ponedoras (Fase I).

Aquellos lotes de pollas de reposición que no alcancen el porcentaje mencionado del 5% de postura, continuarán con piensos para retardar la madurez sexual.

En PARRILLEROS, igual consideración que en el mes anterior.

MARZO

En PONEDORAS prolongar las horas luz con luz artificial, para alcanzar un período de iluminación de 14 a 16 horas por día, las que se mantendrán a lo largo de todo el período productivo.

En el plantel que culmina el ciclo de postura o en aves de más de un año de edad, efectuar un descarte o selección considerando los siguientes puntos:

Puntos a observar	Postura	No Postura
a. Cresta	desarrollada	no desarrollada
b. En aves de piel amarilla: patas, pico, borde del ojo, ano y orejillas (cuando son blancas)	despigmentadas	pigmentadas
c. Cloaca	ovalada, grande, húmeda	redonda, chica, seca
d. Separación entre los huesos que están a ambos lados de la cloaca (huesos púbicos) será de	3 dedos o más	menor de 3 dedos
e. Separación entre huesos púbicos y punta del esternón será de	4 dedos	menor de 4 dedos

Las aves que no presentan estas condiciones de "postura" deben ser descartadas.

Las aves que están culminando el ciclo de postura recibirán piensos correspondientes a la Fase III.

Los PARRILLEROS se alimentarán de acuerdo con la edad.

ABRIL

Proporcionar abrigo a las aves durante la noche y en días fríos y ventosos, cerrando con cortinas las ventanas de los locales, pero cuidando que la ventilación se realice normalmente. En los días de lluvia no dejar salir a las aves a los parques a la espera de que se seque el piso.

Mantener las horas luz indicadas (14-16 horas).

En los lotes de gallinas que finalizan la postura se prosigue con el descarte, dejando para el segundo ciclo de postura las gallinas que aún no hayan replumado. Lo más conveniente es eliminar todo el lote y dejar solamente las pollas nuevas que ya están en un alto porcentaje de producción.

No mezclar nunca aves de diferentes edades.

En este mes las ponedoras nuevas alcanzan a los máximos porcentajes de postura si se han manejado y alimentado correctamente. El tamaño del huevo también debe haber aumentado.

Se puede comenzar a seleccionar las mejores hembras en el caso de que se desee formar planteles de reproducción.

En la alimentación debe acentuarse la vigilancia en lo concerniente a la resistencia de la cáscara. Si llegaran a presentar signos de fragilidad se considerará la posibilidad de agregar D3 y calcio en el pienso. Los parrilleros se alimentarán de acuerdo a la edad.

MAYO

En los planteles de ponedoras continuar con la vigilancia y tareas anteriores. La cama del local debe mantenerse bien seca y mullida. Si se ha endurecido removerla y agregar más cantidad. Si estuviese húmeda se deberá cambiar.

El parque debe estar bien drenado y limpio de malezas. Deben controlarse roedores e insectos.

Si las aves están en piso dar una toma de antiparasitario, incorporada al alimento, para eliminar los parásitos internos, si están en jaulas, controlar la cantidad y tipo de estiércol debajo de las jaulas y si fuera necesario sacarlo. La alimentación se continúa del mismo modo que el mes anterior.

En parrilleros cuidar el estado de la cama, temperatura, abrigo, etc.

En nutrición, alimentar de acuerdo a la edad, vigilando que posean alimento a voluntad sin que exista desperdicios, el agua debe ser fresca, potable, y de disponibilidad continuada.

JUNIO

Formar los planteles de reproducción alojándolos en locales separados.

Mientras el tamaño del huevo no sea adecuado para incubar los mismos se podrán vender para consumo. Si no se comenzara a incubar enseguida los huevos de buen tamaño, fértiles, se pueden vender para reproducción.

En este último caso no deberán tener más de 15 días de puestos. Mientras se estén juntando se deberán poner en bandejas o maples, con el lado romo hacia arriba, en un cuarto fresco y se deberán mover suavemente para evitar que la yema se adhiera a la cáscara y el embrión muera. La nutrición sigue de modo similar que el

mes anterior aunque la alimentación de las gallinas destinadas a producir huevos para reproducción debe ser incrementada en vitaminas —especialmente A, D3, E, B2, ácido pantoténico y B12— dado que al transferirse al embrión en cantidades importantes le proporcionan una mayor resistencia al nacer y a principios del crecimiento.

En parrilleros iguales consideraciones que el mes anterior.

JULIO

En los planteles de reproducción y producción se continúa con la vigilancia, cuidando especialmente de las bajas temperaturas, de las lluvias y vientos, el estado de la cama y de la aparición de cualquier síntoma de enfermedad.

Se deberá incorporar una segunda toma de antiparasitario al alimento de las ponedoras en piso. Se procede al descarte de las aves de poco vigor y de aquellas que presentan algún síntoma de replume, ya que son malas ponedoras.

Se puede iniciar la incubación, aunque lo más deseable sería realizarla a partir de Agosto. De cualquier manera se comienza a mediados de este mes a juntar huevos para reproducción, guardándolos de acuerdo a lo señalado anteriormente. Se destinan a incubación los que pesan entre 55 a 60 gramos ya que los de menor peso dan origen a pollos más chicos y, a su vez, *producirán huevos de menor tamaño. Los huevos* muy grandes demorarán mayor tiempo en incubarse, aunque los pollitos serán de mayor tamaño. Se descartan los huevos sucios, astillados, anormales y de más de 15 días.

Con referencia a la nutrición, se prosigue con lo señalado anteriormente, tanto para los planteles de producción como para los de reproducción.

Si la postura no alcanza en los lotes a un promedio de 75 por ciento se estaría en condiciones de iniciar la FASE II ya que las necesidades han disminuido, no sólo como consecuencia de una menor postura, sino también como consecuencia de que las necesidades para las ponedoras destinadas a crecimiento han desaparecido y para el emplume se han reducido casi totalmente. Se está en puerta para iniciar la Fase II de alimentación de ponedoras.

AGOSTO

Los planteles de producción se continúan tratando de acuerdo a lo indicado.

En los planteles de reproducción, se prosigue la recolección, selección, y conservación de huevos para incubar. En este mes se comienza la incubación, tanto de huevos de razas puras como de híbridos para producción de huevos como de carne. Esta es la mejor época por las siguientes circunstancias:

a. en producción de huevos para consumo —PONEDORAS— las pollas nacidas en este mes alcanzarán el pico de máxima postura a fines de verano y principios de otoño, cuando casi siempre se presenta una disminución de la oferta en el mercado como consecuencia de la iniciación del replume de las gallinas adultas que están en postura y a que el fotoperíodo natural no es suficiente para estimular la postura de las otras aves en producción.
b. Las aves de carne —PARRILLEROS— estarán prontas cerca de las fiestas tradicionales, teniendo mejor precio.

En el caso de que no se realice la incubación en la granja, los pollitos pueden obtenerse adquiriéndolos directamente en incubadoras de reconocida seriedad.

Si se realiza la incubación en la granja, ésta podrá hacerse natural —por medio de la gallina clueca— o artificial —usando las incubadoras—. Las últimas funcionan a una temperatura de 37.8 grados C o 39.0 grados C, y una humedad relativa del 60 por ciento aproximadamente, según el tipo.

En la incubación natural se pondrá por cada gallina clueca entre 12 a 15 huevos, en un ambiente tranquilo y resguardado.

Referente a la nutrición de las aves de POSTURA debe considerarse:

1. Que el plantel de ponedoras de huevos para consumo entrarán en la FASE II.
2. *Lo mismo sucede con los planteles de reproducción*, aunque debe mantenerse la precaución de elevar los contenidos vitamínicos.
3. Las aves nacidas deberán recibir una nutrición que favorezca su rápido crecimiento, tal como se señaló en las generalidades referidas a nutrición.

Con referencia a PARRILLEROS los pollitos recién nacidos deben alimentarse con piensos de iniciación o de preiniciación. Además deben seguirse cuidadosamente los planes sanitarios, vacunaciones, etc., y de manejo.

SETIEMBRE

En los planteles de REPRODUCCION, hacia fines de mes, si NO se desea producir más huevos fértiles, se separan los gallos, los que se venden, mientras que las hembras siguen en postura. Se pueden incorporar al plantel de ponedoras.

Se continúa con las incubaciones.

Los pollitos BB, recién nacidos, requieren:

1. Una temperatura entre 32 a 33 grados C durante la primera semana de vida. La misma es suministrada por la madre si se realiza cría con la gallina, de lo contrario se le deberá proporcionar artificialmente. En este último caso, en un local donde existe espacio libre, se colocará un círculo de cualquier material liviano y de una altura de 50 cm —a modo de

barrera— considerando que cada metro cuadrado de piso dentro del círculo, tiene capacidad para 150 pollitos. El piso se cubre con una capa de 15 cm de espesor, de viruta de madera o de cáscara de arroz o arena bien seca, puede ser también de paja picada, marlo molido, a los efectos de la aislación y absorción de la humedad. En el centro del círculo se coloca la fuente de calor. Los comederos y bebederos se colocan sobre el piso, en forma alternada, requiriendo por pollito 2,5 cm lineal de los primeros y 2 cm lineal de los segundos, durante la primer semana. La temperatura debe descender a razón de 2 a 3 grados C, por semana hasta alcanzar la temperatura ambiente de aproximadamente 20 grados C. Si la temperatura es excesiva, los pollitos se colocarán formando un círculo fuera del foco de calor, mientras que si es baja, se amontonarán en el centro, bajo la fuente de calor, si la temperatura es óptima se distribuirá uniformemente dentro del área calefaccionada.

2. Si la cría se realiza mediante la gallina clueca, durante los primeros días los pollitos se colocarán en un cajón poniéndoles a disposición agua y alimentos. El lugar debe ser seco y tranquilo y se controlarán los parásitos externos.
3. La nutrición de los pollitos BB se realizará de acuerdo a su destino final, o sea producción de carne o producción de huevos.
4. Los PARRILLEROS deberán tener los cuidados especiales en lo referente a alimentación, sanidad y manejo.

OCTUBRE

Se prosigue con el control de los planteles de PRODUCCION y se continúa con el descarte de ponedoras.

Durante los primeros 15 días aún se puede obtener nacimientos. Los pollitos BB al ir creciendo requerirán más espacio por lo que el cerco de protección se irá ampliando paulatinamente y se retirará alrededor de las 2 semanas de vida de los pollitos. Se aumentará el número de comederos y bebederos destinándose 4 1/2 cm y 3 cm respectivamente por pollito.

El agua puede ser suministrada en bebederos especiales o construidos con damajuanas invertidas sobre recipientes en forma de plato. Deberán funcionar correctamente para evitar el humedecimiento de la cama. Esta deberá estar seca y limpia y se incorporará más material sobre el piso a medida que las aves necesitan más espacio.

Los alimentos estarán siempre al alcance de los pollitos y sin limitaciones. Cuando estén emplumados se les permitirá salir a un corral cerrado y empastado, en las horas de menos frío. No deberán tener contacto con aves de mayor edad. La calefacción a esta edad se puede apagar durante el día.

La nutrición sigue en las mismas condiciones que en el mes anterior.

Las gallinas adultas continúan con la alimentación correspondiente a la Fase II.

En PARRILLEROS caben iguales consideraciones que en el mes anterior.

NOVIEMBRE

Los locales de las aves en PRODUCCION deben disponer de buena ventilación; si existen parques, deben ser sombreados ya que comienzan los calores intensos.

Los planteles en producción están próximos o ya están con posturas inferiores al 65% y por lo tanto es recomendable alimentar según Fase III.

La recolección de HUEVOS debe ser muy cuidadosa dado que la cáscara tiende a hacerse más fina por las condiciones del ave y las altas temperaturas. Este problema tiene poca relación con la nutrición cálcica pero no obstante debe controlarse el contenido de calcio y de Vit. D3 en el pienso.

En la CRIA de POLLITOS —tanto de carne como de postura— se retirarán las fuentes de calor a las 4-6 semanas o se separan las madres. Se aumenta el número de comederos y bebederos proporcionando por pollito 7 1/2 cm y 3 cm lineales respectivamente.

En razas y líneas de postura, en caso de tener juntos ambos sexos, se separan los machos de las hembras. *Si éstas no han alcanzado las 12-13* semanas de edad se les suministra pienso de crecimiento y si las superan se procede al retardo de la madurez sexual.

En nutrición de PARRILLEROS se prosigue con lo señalado en el mes anterior.

DICIEMBRE

Se prosigue con la recría de las POLLITAS de REPOSICION. Si se piensa formar un plantel de reproducción, seleccionar muy bien los machos dejando 1 cada 5-6 gallinas reproductoras. Los machos sobrantes se venderán.

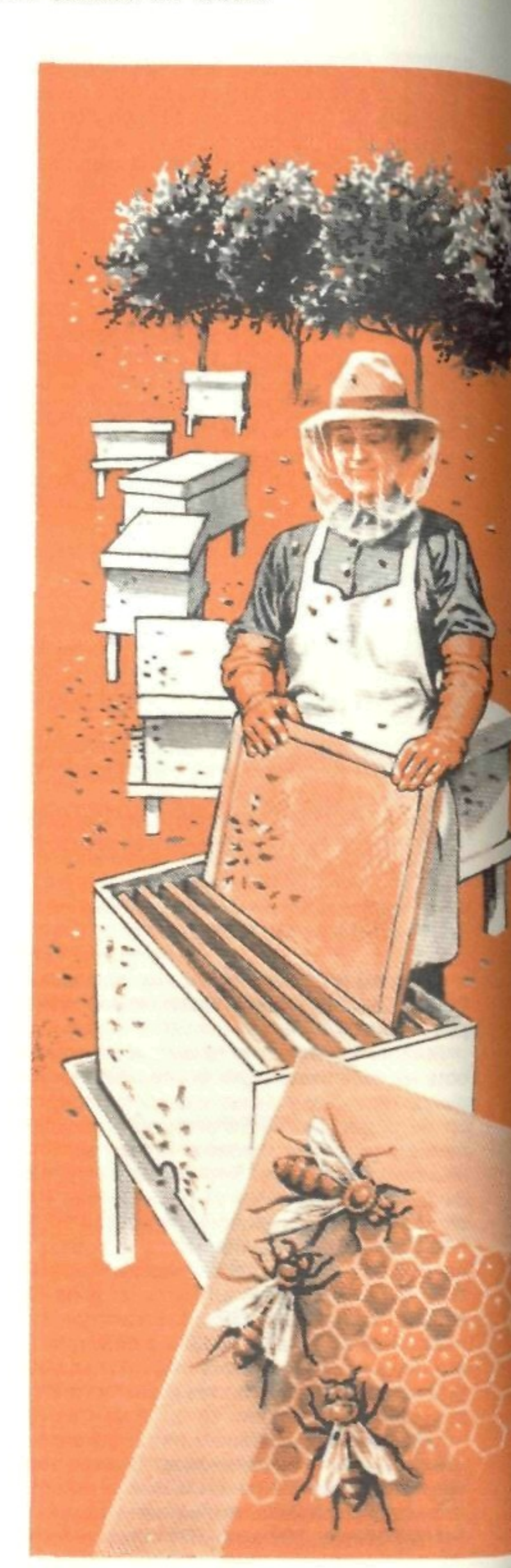
Si NO se piensa reproducir, se venden todos los machos ya que no son necesarios en los planteles de postura debido a que los huevos fértiles tienen menor periodo de conservación.

En los planteles de PRODUCCION descartar las aves que no pongan mientras que la nutrición se prosigue como se indicó anteriormente.

En PARRILLEROS se continúa como se indicó en los últimos meses en lo referente a manejo, sanidad y en nutrición de acuerdo a la edad.

Calendario Apícola

POR EL Ing. Agr. ROBERTO FERENCZI
Catedrático de Apicultura de la Facultad de Agronomía



Más que un calendario apícola hemos intentado confeccionar un ordenamiento de las diferentes tareas que se deberán desarrollar durante el año, a los efectos de alcanzar la meta que nos hemos propuesto.

Por supuesto que cada apicultor deberá luego adecuar este calendario de actividades a la zona donde tiene ubicadas sus colmenas ya que en nuestro país se dan diferencias importantes (de hasta un mes) entre unos lugares y otros, principalmente comparando Norte con Sur y Este con Oeste, pudiendo llegar a efectuar dos grandes clasificaciones: Zonas tempranas (NORTE y ESTE) y Tardías (SUR y OESTE). Por lo cual cada apiario deberá ser tratado independientemente de los demás de acuerdo a la floración y temperaturas que tenga la zona en la cual se encuentra instalado.

ENERO

Se puede continuar agregando alzas y medias alzas, aún con cuadros con cera estampada.

Se debe tener precaución con el pillaje ya que en muchas zonas se produce una interrupción del flujo nectarífero. Vigilar la ventilación y la enjambrazón.

FEBRERO

Generalmente, en la mayoría de las zonas se produce el 2do. aporte nectarífero importante en la temporada por lo cual se deberá tener las colonias con suficiente espacio como para aprovecharlo.

Comienzo de última extracción de miel, teniendo presente la proximidad del Otoño y por tanto dejando las reservas correspondientes para la invernada.

Efectuar tratamiento preventivo Loque (una aplicación sobre cuadros de cría luego de haber efectuado la extracción de miel).

MARZO

Continuar con la extracción de miel sin olvidar las reservas invernales.

Vigilar enjambrazón. Evitar pillaje inclusive reduciendo piqueras (si fuera necesario).

ABRIL

Dosis preventiva contra las Loques. (Luego de extracción de miel).

Reducir espacios ya sea mediante retiro de material sobrante o mejor aún intercalando una contratapa con aberturas centrales sin el escape Porter.

Emparejar el apiario reforzando las colmenas débiles con panales de miel de aquellas colmenas más fuertes (a las que se les pueda extraer) o bien reuniendo las colonias débiles (que ocupen menos de 6 cuadros) con fuertes.

Cambiar todo el material deteriorado y despintado (pisos y cajones) así como cuadros rotos o viejos (panales muy negros y con gran cantidad de celdas de zánganos).

Posiblemente reducir piqueras para evitar pillaje.

Revisar que todas las colmenas tengan inclinación hacia adelante.

Si el material retirado se guarda en galpón vigilar permanentemente la polilla y efectuar tratamiento para evitarla ya sea con azufre o mejor con ácido acético glacial (extremar precauciones ya que es tóxico y corroe los metales).

Retirar el pasto debajo de las colmenas para evitar humedad excesiva.

MAYO

Reducir piqueras.

Vigilar inclinación y estado de las bases.

Terminar con reducción de espacio acorde con la fortaleza de la colonia y verificar reservas de alimento.

Revisar material depositado en galpón para destruir polilla.

En laboratorio continuar con la extracción de miel, filtrado y decantado de la misma.

Fundir cera de opérculos y de panales viejos.

Lavar todo el equipo de extracción y pintar si es necesario.

Preparar frascos y otros envases para el fraccionado de la miel.

JUNIO-JULIO

Fundir cera de cuadros viejos y de opérculo.

Reparar material deteriorado y pintar.

Reparación y armado de cuadros; alambrado de los mismos.

Envasar miel y efectuar su venta.

Pintar material nuevo.

Vigilar polilla en material de depósito (cuadros/obrados).

Mandar estampar cera.

AGOSTO

Pegar cera a los cuadros alambrados.

Terminar con preparación de material para ampliación, y/o reposición.

Limpiar apiarios (pasto, ramas, etc.), y retirar techos por un rato para evaporar humedad acumulada.

Retirar cuadros enmohecidos sustituyéndolos por obrados sanos.

En zona tempranas se pueden retirar contratapas con agujero, y agregar alzas o medias alzas.

Vigilar enjambrazón.

Iniciar núcleos de superposición.

SETIEMBRE

Idem agosto, y además:

Trasiego de colmenas rústicas.

División de colmenas.

Sacar muestras de abejas (en formol 10%) para enviar a laboratorio a los efectos de analizar Nosema y Acariosis.

Tratamiento preventivo Loque con antibiótico. (Una o dos aplicaciones sobre cuadros de cría, cada siete días).

Ampliar espacio inclusive retirando miel en exceso (que sobró de la dejada para la invernada).

Preparación de colmenas para polinización de manzanos y perales.

Reemplazo de reinas defectuosas o viejas.

OCTUBRE

Continuar con ampliación de apiario mediante Núcleos simples, divisiones, trasiegos de colmenas rústicas, captura de enjambres.

Retirar núcleos de superposición prontos.

Reemplazo de reinas defectuosas o viejas.

Ampliar espacios mediante agregado de alzas y medias alzas.

Polinización de manzanos y perales.

Cría de reinas.

NOVIEMBRE

En base a la respuesta de los análisis de las abejas enviadas al laboratorio, si fuera necesario, es el mejor momento para el tratamiento contra Nesema.

Revisar las colmenas a lo sumo cada 10 días.

Evitar enjambrazón.

Se puede continuar con la ampliación del apiario como en meses anteriores.

Reemplazo de reinas.

Ampliar espacio en colmenas y núcleos tempranos.

Vigilar hormigas.

Iniciar cosecha de miel.

DICIEMBRE

Cosecha de miel.

Continuar con ampliación mediante divisiones y núcleos de 5 cuadros.

Trasegar núcleos y ampliar espacio de los trasegados, todas las semanas, agregando uno a dos cuadros con cera por vez, como máximo.

Vigilar enjambrazón.

Calendario Vitícola

por el Ing. Agr. Jorge Alvarez Argudín
Profesor de Fruticultura de la Fac. de Agronomía

Resumiremos en forma cronológica, aspectos vinculados al manejo de los viñedos en el país.

LABORES DE OTOÑO

Manejo del suelo. Luego de cosechada la uva, se realiza el calzado de los viñedos. Con ello se busca:

— incrementar reservas de agua en el suelo;

— permitir la evacuación del exceso de agua.

Pueden efectuarse otras tareas complementarias:

— Rebaje de caminos. Se aran los caminos que se han "levantado" a consecuencias del arrastre de tierra. Con pala niveladora, se lleva la tierra removida a los cuadros de vid, cubriendo los "pozos". Este trabajo favorece la eliminación del agua, que, al estacionarse, perjudica las raíces y, de hecho, a las cepas.

Sub-solado. Labor actualmente discutida en cuanto a su eficiencia; no se realiza con la frecuencia de años atrás.

— Incorporación de materia orgánica. Reconociendo las virtudes de la materia orgánica, se utilizan distintas fuentes. En los últimos años, la más empleada es el abono de gallina. Esta práctica se lleva a cabo, con relativa frecuencia.

— Abono verde. Consiste en la siembra de una pastura, generalmente gramínea (cebada o avena), que, luego será enterrada. Se busca, con ello, mejorar las propiedades físicas del suelo. En los últimos años, no se pone en práctica con la frecuencia de épocas pasadas.

— Fertilización de otoño. Poco frecuente, en la actualidad.

— Encalado. Práctica utilizada años atrás. Hoy día, poco empleada, aconsejable en suelos muy ácidos.

Aplicación de herbicidas. Técnica que ha adquirido difusión formando parte de un manejo más racional del suelo. Se emplean, sobre todo herbicidas pre-emergentes y de contacto en la fila, y, ocasionalmente, hormonales para contralor de malezas perennes, (gramilla, gambarrusa, etc).

LABORES DE INVIERNO

Manejo del suelo. En esta época, el suelo no se "mueve". Las pasturas naturales o el abono verde no compiten con la vid por estar ésta en receso; y, en cierta medida, evitan la erosión.

Manejo de la planta. Se efectúa la poda invernal. En la mayoría de los cultivares, se practica la poda Guyot, simple, doble, en uno, dos, o más planos, según el vigor de la cepa, sistema de conducción, etc. En menor grado se realiza la poda Royat.



Otras tareas complementarias:

— reparación y/o reposición de postes y muertos;

— estirada y reposición de alambres;

— retirada de los sarmientos de la poda;

— atada de la planta podada, con mimbre.

Reposición de plantas. Se reponen las "fallas" de plantas. Se recurre a la plantación de "injertos" o barbados de americana. Estos, deberán ser injertados posteriormente. También se practica, con relativa frecuencia, el acodo simple.

Nuevas plantaciones. En tierras preparadas con anterioridad, se procede al zanjeado, apertura de pozos y plantación de "injertos".

Tratamientos sanitarios. Se efectúan las curas contra excoriosis, a yema dormida, utilizándose, para ello, el arsenito de sodio o los dinitros.

LABORES DE PRIMAVERA-VERANO

Manejo del suelo. Dentro del sistema tradicional, se realiza:

— descalzada con arados, complementándose, la labor sobre la fila, con azada;

— calzada liviana en diciembre;

— descalzada, antes de la vendimia;

— en la entrefila, se lleva a cabo, de manera periódica, pasajes de cincel, rastra de dientes, disquera, etc.

Todas estas tareas buscan esencialmente combatir las malezas y mantener la humedad del suelo.

Dentro de los sistemas modernos, se efectúa:

— aplicación de herbicidas pre-emergentes y de contacto en la fila, recurriéndose, también, a hormonales, para contralor de malezas perennes;

— en la entrefila, labores livianas, con cincel, rastra de dientes, etc., o, en su lugar, pasaje de pastera, evitándose, así, la competencia de malezas.

Otras técnicas del manejo del suelo

Fertilización. El alto costo de los fertilizantes y las dudas respecto a la rentabilidad de esta práctica, la han limitado en los últimos años. Las fórmulas nitrogenadas, como la urea, vienen siendo las más empleadas.

Enterrado del abono verde. Si se sembró una pastura en otoño, se entierra a principios de primavera, coincidiendo con la descalzada.

Manejo de la planta. Los brotes o pámpanos se van conduciendo y atándolos a la espaldera. Al llegar al último alambre, se "enrollan" al mismo.

Se realiza, con menos frecuencia que antes, deshojes, eliminación de chupones del tronco y feminelas de los brotes fructíferos.

Se injertan barbados de "americana".

Tratamientos sanitarios. Desde que brota la viña hasta el envero, es necesario realizar periódicamente, una serie de tratamientos sanitarios para combatir varias enfermedades fungosas: antracnosis, oidio, peronóspora y podredumbre gris o botrytis. Se utilizan fungicidas orgánicos y cúpricos, que tienen una acción preventiva. En los últimos años se han difundido fungicidas sistémicos para el contralor del oidio y la peronóspora, con las ventajas de poseer una acción erradicante y de mayor efecto residual, aunque son más caros que los preventivos.

Cosecha. Dentro de las uvas de mesa, se van cosechando: Cardinal, (enero); Moscatel de Hamburgo o Moscatel Negro, (mediados de enero a abril). Es la variedad de mesa más cultivada. El grueso de su producción tiene lugar en los meses de febrero y marzo, destinándose también a vinificación. En menor escala se cosechan: Alfonso Lavallée o Mendocina (fines de febrero). En marzo: Dattier de Beyrouth, Dabouki, (blancas), Cinsaut, (Picapoll en el país), Frutilla de grano grande, Moscatel Rosado. En abril: Maravilla de abril, (blanca), Henab Turki, (rosada).

Con respecto a las uvas de vino, la vendimia se inicia hacia fines de febrero continuando durante el mes de marzo, donde se concentra la producción. En abril se vendimian algunas variedades tardías.

Se cosechan las distintas híbridas: Piria, S.V. 18.315, S.V. 18.283, J.S. 26.206 (tintas), S.V. 12.375, (blanca) y Frutilla (híbrido natural).

Dentro de las europeas o vides nobles, entre las tintas: Harriague (Tannat), Vidiella, Syrah, Merlat, Cabernet Franc, Cabernet Sauvignon, Bonarda, etc. Entre las blancas: Gamay, Semillón (mal llamada Pinot), Pinot blanco, Trebbiano (varios clones). Sauvignon, etc.

Las épocas de cosecha señaladas, se refieren al sur del país. En el norte y litoral oeste, la vendimia tiene lugar unos veinte a treinta días antes.

Calendario Frutícola

por el Ing. Agr. Jorge Alvarez Argudín
Profesor de Fruticultura de la Fac. de Agronomía

Resumiremos, en forma cronológica, aspectos vinculados al manejo de los frutales de hoja caduca, en el país.

LABORES DE OTOÑO

Manejo del suelo. Una vez que se ha concluido con la cosecha de frutas, se realiza el calzado del monte, buscando con ello:

— incrementar reservas de agua en el suelo;

— permitir evacuación del exceso de agua.

Pueden efectuarse otras tareas complementarias:

— Rebaje de caminos. Se aran los caminos que se han "levantado" a consecuencias del arrastre de tierra. Con pala niveladora, se lleva la tierra removida a los cuadros, cubriendo los "pozos". Este trabajo favorece la eliminación de agua, que, al estacionarse, perjudica las raíces y, de hecho, a las plantas.

— Las prácticas de subsolado, encalado y siembra de abono verde, son raramente empleadas. Puede aplicarse materia orgánica (abono de gallina u otras fuentes).

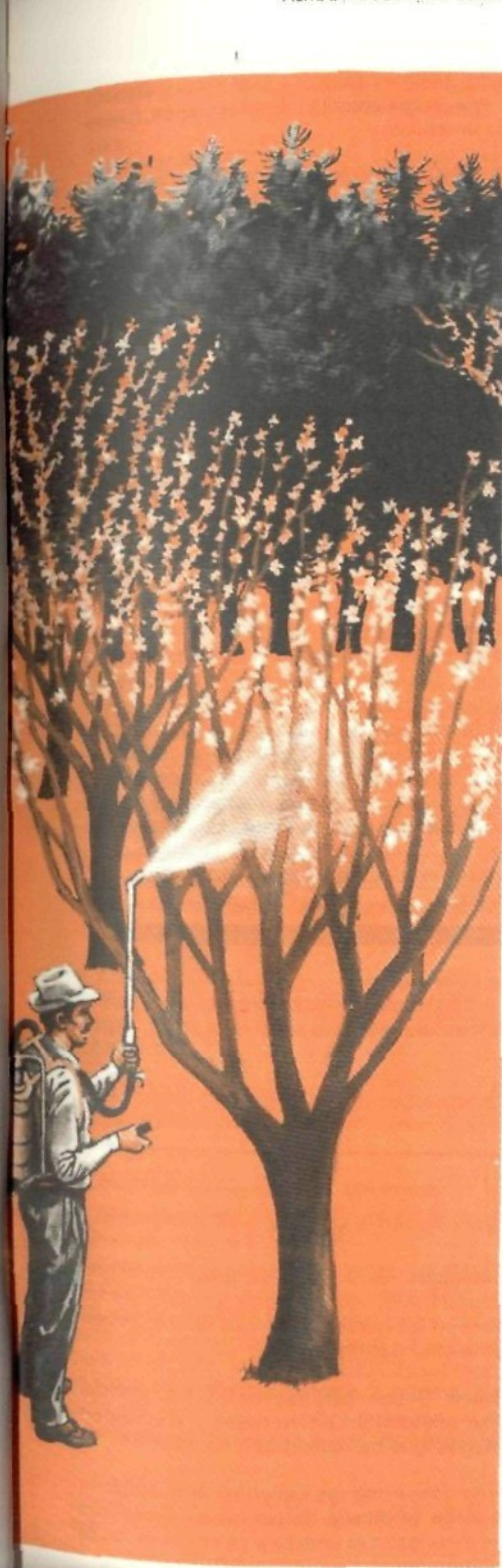
Manejo de la planta. Se inicia la poda de duraznero, ciruelos europeos, ciruelos japoneses, damascos y membrilleros, tomando como criterio para su inicio, que las plantas hayan volteado sus hojas.

Tratamientos sanitarios. Coincidiendo con el volteo de hojas, en el duraznero, se realizan tratamientos a base de cúpricos, para prevención de torque, podredumbre morena, mal de chumbo y mancha bacteriana.

LABORES DE INVIERNO

Manejo del suelo. En esta época el suelo no se "mueve". Las pasturas naturales y malezas, no compiten con los frutales por estar éstos en dormición; en cierta medida, evitan la erosión.

Reposición de plantas y nuevas plantaciones. Se reponen "fallas" de plantas en los montes. Es, asimismo, la época de realizar nuevas plantaciones, por lo que, en tierras pre-



paradas ya desde el año anterior, se procede al zanjeado, apertura de pozos y plantación.

Manejo de la planta. Se continúa con la poda de las especies ya mencionadas, inciándose la de perales y manzanos. Se va retirando la madera de la poda.

Tratamientos sanitarios. Antes de la brotación, pueden realizarse tratamientos sanitarios con distintos plaguicidas para el control de plagas tales como piojo de San José, cochinilla blanca del duraznero, arañuela, etc. En el duraznero, a yema hinchada, se realizan los clásicos tratamientos contra torque y otras enfermedades, a base de cúpricos, mezcla sulfocálcica, difolatán, etc.

LABORES DE PRIMAVERA - VERANO

Manejo del suelo. Dentro del sistema tradicional se realiza:

— descalzada del monte, utilizando arados o disquera excéntrica. Si el tamaño de los árboles y la distancia entre ellos, lo permiten, se disquea cruzado, quedando, entonces, una pequeña superficie empastada en la proyección de la copa de cada árbol, la cual luego, se limpia con azada, o con matayuyos, o, se deja sin controlar, y, en este caso, el pasto amortigua los golpes de la fruta que cae por distintos motivos, antes de la cosecha. Cabe agregar, que, la descalzada, muchas veces se retrasa, no sólo porque las lluvias no permiten realizar la operación, sino, también, para permitir la entrada de las pulverizadoras en esa época, que, tendrían dificultades para hacerlo en tierras "movidas", luego de lluvias más o menos intensas.

— Durante los meses de verano, se trabaja la entrefila para evitar competencia de malezas y mantener cierto grado de humedad en el suelo, utilizando rastra de dientes, disquera, cincel, etc.

Dentro de los sistemas modernos, se efectúa:

— aplicación de herbicidas pre-emergentes y de contacto; manchoneo con hormonales para contralor de malezas perennes.

— en la entrefila labores livianas, con cincel, rastra de dientes, etc. o, en su lugar, pasaje de pastera, puede realizarse, para evitar competencia de malezas.

En primavera, puede realizarse la fertilización. El alto costo de los fertilizantes y, las dudas respecto a la rentabilidad de esta técnica, han limitado la misma. Las fórmulas nitrogenadas solubles, como la urea, son las más empleadas.

Tratamientos sanitarios. Se deben realizar en forma periódica y frecuente.

En el manzano y peral, en los estados de punta plateada a punta verde, se realizan tratamientos de cabecera contra sarna, empleando cúpricos, mezcla sulfocálcica u otros. Desde pimpollo rosado hasta el cuaje, se cura con el mismo fin, existiendo numerosos fungicidas en plaza, de acción preventiva e incluso erradicantes, que, son empleados en períodos muy cortos, (cinco a siete días). Con posterioridad al cuajado, en general los tratamientos se hacen más espaciados, (doce-quince días), pero, a su vez, deben combatirse plagas como la carpocapsa o "gusano", que parasita los frutos y se controla con distintos insecticidas, (fosforados, carbamatos, etc.). El manzano, puede ser atacado por la lagartita o eulia, por la mosca de la fruta, (ésta puede parasitar a las otras especies frutales de hoja caduca y a ciertos citrus); y, es muy común la arañuela, que, en los últimos años, con planes de pulverización más racionales, ha decrecido notoriamente.

El peral es atacado con relativa frecuencia por el ácaro del agamuzado exigiendo tratamientos con productos específicos, desde el desborre hasta el cuajado.

El membrillero desde que brota, en forma periódica se va tratando en prevención de un hongo conocido como "ojo de rana", siendo los cúpricos, los fungicidas más empleados. Después del cuajado, se debe curar contra el "gusano" del duraznero o grapholita, también, en forma periódica.

En el duraznero, desde pimpollo rosado hasta cuaje se realizan tratamientos preventivos contra ciertos hongos (monilia, fusicoccum) y, en cultivares de estación y tardíos, se deben combatir la grapholita y la mosca de la fruta. Al empezar a madurar los frutos, es necesario controlar la monilia.

Cosecha de frutas. Desde noviembre a abril, se van cosechando en forma escalonada cultivares de las distintas especies.

En noviembre, dentro del duraznero, se cosechan: Springtime (pulpa blanca), Early Grande o Tejano, Armgold o Gaeta, Early Gold, June Gold, Springcrest, (todo de pulpa amarilla). Van tendiendo a desaparecer: Giuliano y May Flower, (pulpa blanca), Red Leader o Tejón y Marcus, (pulpa amarilla). Dentro del ciruelo, se cosechan Cristal (amarilla) y dentro del damasco, la variedad Bulida.

En diciembre se juntan los siguientes cultivares de duraznero: Hiland, Dixired (pulpa amarilla), Moretini 1 y Moretini 2, (pulpa blanca, tendientes a desaparecer); Fertilia, Red Haven, Sayago y San Francisco, (pulpa amarilla) y el pelón Nectared 2 (pulpa amarilla). Dentro del Ciruelo: Methley (pulpa y piel rojas), Beauty (piel roja, pulpa amarilla), Golden Japan, (piel y pulpa amarillas).

En enero, entran al mercado los duraznos de estación: Melilla, (pulpa amarilla), Brunetto, (pulpa blanca), Southland, Rey del Monte, (pulpa amarilla), pelón Panamint o Parodio (pulpa amarilla); entre los ciruelos: Santa Rosa, (piel rojo violácea, pulpa amarilla), Duarte, (piel y pulpa rojas), Burbank, (piel amarilla con sobrecolor rojo, pulpa amarilla). En este mes se inicia la cosecha de pera comenzándose con la pera de agúa, Favorita, Alemana, Santa María y Williams o Francesa, ésta hacia fines de mes. Entran al mercado manzanas tempranas (Beacon, Mollie's Delicious). En febrero se cosecha durazneros tardíos como Rey del monte tardío, Pavía Bota, Pavía Manteca y otros pavías; y, ciruelos tales como Golden Japan tardío (piel y pulpa amarillas), Geant (mal llamado Reina Claudia en el país, piel rojo púrpura, pulpa amarilla), Stanley, (piel azul violácea, pulpa amarilla) y se realiza el grueso de la cosecha de la pera Williams o Francesa y luego la Packam Triumph. Mientras para el duraznero, ciruela y pera, la cosecha declina, comienza a incrementarse la entrada de manzana: Jonathan, King David, Delicious y Red Delicious, etc. Durante el mes de marzo y abril continúa la cosecha de esta última y sus distintas mutantes standard y spur; mientras que, durante abril y mayo, se cosechan los cultivares tardíos: Granny Smith, (manzana verde), Ben Davis y Rome Beauty o Porteña.

Calendario Forestal

por el Ing. Agr. GUSTAVO GAMUNDI

ENERO

Almácigos: Se pueden sembrar almácigos de eucaliptos, cubriéndolos con media sombra en las horas de sol más fuerte. Deben regarse abundantemente.

Vivero: Deben carpirse todas las plantas que se encuentran enviveradas y efectuarse los riegos que se consideren necesarios.

Deben moverse las canchas de eucaliptos para evitar el picado de las raíces o sea que éstas atraviesen el envase y se entierren en el

piso de la cancha. Las canchas de eucaliptos deben regarse abundantemente todos los días.

Plantación: Si se van a efectuar plantaciones tempranas (marzo, abril y mayo), conviene empezar a arar las chacras, dando la primera arada superficial si tienen mucha gramilla brava.

Antes de comenzar la preparación de tierras, deben combatirse los hormigueros con productos a base de Aldrin, Dieldrin, etc.

Se deben carpir las plantaciones efectuadas el año anterior y proseguir el combate de hormigas en éstas, teniendo presente que en esta época del año las hormigas trabajan en las horas más frescas o sea desde el atardecer al amanecer.

FEBRERO

Almácigos: Puede proseguir la siembra de eucaliptos con las precauciones del mes anterior por los fuertes calores. No es conveniente proseguir las siembras más allá de fines de mes.

Vivero: Se deben seguir carpiendo los viveros y efectuar los riegos necesarios. Se deben mover las canchas de eucaliptos a medida que el crecimiento provoca el picado de raíces. Al mismo tiempo se acomodan las plantas en las canchas de manera de colocar las más chicas en los bordes y las más grandes en el centro de las canchas. Se les deben proporcionar riegos abundantes, especialmente después de moverlas.

Plantación: Se siguen preparando las tierras para las plantaciones de otoño e invierno. Es conveniente dar dos aradas y dos rastreadas.

Es imprescindible antes de comenzar el laboreo combatir la hormiga.

MARZO

Almácigos: Se comienza a hacer poda de raíces en almácigos de pinos, preparando las plantas para la plantación definitiva. Esta poda consiste en el corte de las raíces a unos 20 cm. de profundidad; debe realizarse con una pala chata bien filosa. Primero se entierra la pala en un ángulo de 45 grados de un lado de la fila y a los 15 días se hace la misma operación del otro lado. Siempre después de esta operación es necesario regar abundantemente.

Vivero: Se siguen moviendo las canchas de eucaliptos y suministrando riegos abundantes.

Plantaciones: Se deben comenzar a preparar las tierras para las plantaciones de primavera, siempre combatiendo previamente la hormiga. Si el tiempo viene lluvioso pueden comenzar las plantaciones de eucaliptos de otoño.

ABRIL

Almácigos: Se pueden sembrar almácigos de pinos y cipreses pero no es conveniente ya que germinan y luego el crecimiento queda detenido hasta la primavera, mientras que las malezas continúan creciendo.

Se pueden comenzar a preparar los almácigos que se sembrarán en primavera, dándolos vuelta para matar las malezas y hacer germinar las semillas que están enterradas.

Vivero: Se deben efectuar los movimientos necesarios en las canchas de eucaliptos igual que en los meses anteriores. Se deben preparar los canteros para efectuar el transplante de especies que se encuentran en almácigo y deberán permanecer en la tierra uno o dos años más tales como: cipreses, fresnos, arces, robles, tipas, acacia blanca, nogal, pekan, etc.

Plantaciones: Prosigue la preparación de tierras. Las plantaciones tempranas de eucaliptos conviene realizarlas en lugares altos y laderas no expuestas al sur, para prevenir posibles daños por heladas.

MAYO

Almácigos: Pueden sembrarse almácigos de roble, araucaria, nogal y pekan, cuyas semillas pierden rápidamente el poder germinativo si no son plantadas enseguida de cosechadas o si no son estratificadas convenientemente hasta la primavera siguiente.

Vivero: Las labores son similares a las del mes anterior.

Plantación: Se deben comenzar a preparar las tierras para las plantaciones de primavera, siempre combatiendo previamente la hormiga. Se pueden seguir plantando eucaliptos hasta mediados de este mes. Se pueden comenzar las plantaciones de pinos a raíz desnuda a mediados de mes.

JUNIO

Almácigos: Se pueden comenzar a arrancar para transplantar a canteros en plena tierra donde permanecerán un año o dos, almácigos de especies tales como: cipreses, noga-

les, pekan, fresnos, robles, arces, acacias blancas, tipa, espina de cristo, jacarandá, timbó y otras especies de hoja caduca.

Vivero: Comienza el trasplante de las especies mencionadas en el punto anterior.

Deben protegerse a partir de este mes y hasta fines de agosto las canchas de eucaliptos durante la noche para prevenir daños que puedan ocasionar las heladas. Esta protección puede hacerse con cualquier material que pueda sacarse y ponerse fácilmente.

Lo más práctico son las protecciones de plastillera que corren sobre dos guías de alambre.

Plantación: Se deben intensificar este mes las plantaciones de pinos a raíz desnuda ya que las intensas nieblas que se producen así como las lloviznas favorecen el prendimiento.

Pueden plantarse con terrón especies tales como: acacia aroma, mollísima, negra, ciprés glauca, lamberciana, piramidalis, funebris, casuarina, etc.

JULIO

Almácigos: Debe intensificarse la preparación de almácigos para la siembra de pinos que debe realizarse a fines del próximo mes. La tierra debe estar bien desmenuzada y los canteros deben tener un metro de ancho por el largo que se desee. Anchos de más de un metro dificultan labores tales como desmalezado y raleo, etc.

Vivero: Se pueden comenzar a preparar estacas de álamo, sauce álamo o sauces para plantar en el mes de setiembre. Estas estacas deben provenir de ramas de un año de edad y no conviene que tengan más de dos centímetros de diámetro. Se debe tener especial cuidado en que provengan de plantas sanas. Se pueden comenzar a transplantar barbados de álamos, sauce álamo o sauce, o sea estacas enraizadas que se plantaron el año anterior y luego se les cortó el brote del año para hacer nuevas estacas. Se logran así plantones con dos años de raíz y un año de tallo.

Plantación: Prosiguen las plantaciones de pinos. Pueden comenzar las plantaciones de especies de hoja caduca a raíz desnuda tales como: ciprés calvo, nogal, pekan, acacia blanca, tipa, jacarandá, timbó, robles, espina de cristo, fresnos, arces, etc. Continúan las plantaciones de especies mencionadas el mes anterior. Deben recorrerse las plantaciones efectuadas en los meses de otoño para repasar hormigueros que puedan haber quedado o haberse recuperado.

En esta época el control es conveniente realizarlo en las horas del mediodía que es cuando la hormiga trabaja.

Si se van a realizar plantaciones de álamos, sauce álamo o sauces en zonas bajas con pajonal, puede comenzar a quemarse éste si las heladas lo han secado lo suficiente.

AGOSTO

Almácigos: A mediados de este mes deben comenzar las siembras de especies tales como cipreses y pino taeda, elliottii, marítimo, etc. En los canteros de un metro de ancho deben hacerse los surcos a unos 15 cm. de distancia. Una vez sembrada la semilla debe taparse con una capa muy fina de tierra y luego debe cubrirse con abundante pinocha descompuesta en el caso de los pinos y con hojarasca de ciprés en el caso de los cipreses. Una vez germinados los pinos, permanecen en el cantero hasta el invierno siguiente, de donde serán llevados a raíz desnuda a la plantación definitiva. Los cipreses pueden permanecer hasta el invierno siguiente, luego se trasplantarán a viveros en plena tierra o podrán ser trasplantados a latas, envases de *polietyleno, etc. a los dos meses de nacidos.*

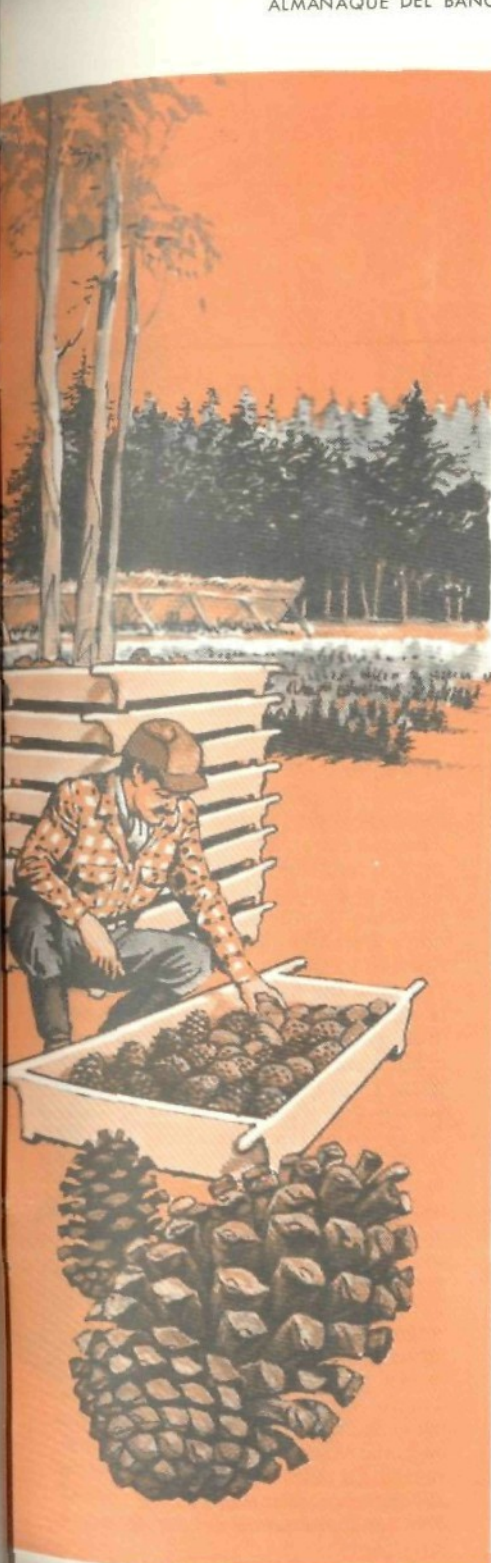
Vivero: Se pueden comenzar a enviverar estacas de álamo, sauce álamo o sauce. Las distancias de plantación dependen del tiempo que vayan a permanecer en el vivero (uno o dos años). En la fila es conveniente dejar de 30 a 40 cm. entre estaca y estaca y entre filas la distancia debe adecuarse a los implementos con los cuales vaya a realizarse la labor de carpida.

Plantación: Puede proseguir la plantación de pinos a raíz desnuda aunque no es conveniente llevarla más allá de mediados de mes.

Puede seguir la quema de pajonales para la plantación de álamos, sauce álamo o sauce con estacones. Puede comenzar la plantación de plantones con raíz de las especies mencionadas.

SETIEMBRE

Almácigos: Continúa la siembra de almácigos de pino y ciprés. Al aumentar la temperatura deben tomarse precauciones contra la enfermedad de los almácigos (dumping-off) utilizando los específicos correspondientes. *Siempre es conveniente para hacer almáci-*



gos de estas especies utilizar tierras nuevas que no estén infectadas, y si esto no es posible, esterilizar el suelo antes de proceder a la siembra.

Se pueden sembrar almácigos de especies tales como: fresnos, arces, acacias, tipas, espina de cristo, roble, nogal, pekan, araucaria, jacarandá, timbó, casuarina, ciprés calvo, etc.

Vivero: Prosigue la plantación en vivero de estacas de álamo, sauce álamo y sauce.

Plantación: Pueden plantarse estacones y barbados de álamo, sauce álamo y sauce. Comienzan las plantaciones de eucaliptos, las cuales pueden prolongarse si el tiempo es llovedor hasta mediados de noviembre. Se pueden efectuar las reposiciones de plantas perdidas en el otoño.

OCTUBRE

Almácigo: Pueden sembrarse las mismas especies que en el mes anterior, con excepción de pinos y cipreses a menos que se haga una buena esterilización del suelo.

Deben aumentarse los riegos a medida que aumenta la temperatura ambiente. Para lograr una germinación más rápida y pareja en especies tales como acacias y espina de cristo, deben colocarse las semillas en agua 50-60°C y dejarlas en ésta hasta que se enfría (aprox. media hora). Luego se siembran y debe mantenerse el almácigo (s) con humedad constante hasta que se produce la germinación.

Vivero: A mediados de este mes comienza el repique o transplante de los eucaliptos sembrados a principios de setiembre. El mejor momento para efectuar el repique es cuando las plantas tienen dos pares de hojas verdaderas (unos 2 ó 3 cm. de altura). El mejor envase es la bolsa de polietyleno (8 x 15 cm.). A medida que las mudas van siendo repicadas se van formando las canchas que deben tener de 0,80 a 1 metro de ancho por el largo que se desee. Se debe afirmar bien el piso de la cancha para evitar que las raíces puedan penetrar con facilidad y que el agua de riego escurra fácilmente. Las mudas recién repicadas deben ser regadas abundantemente todos los días y deben mantenerse a la sombra durante los primeros 7 a 10 días. Luego puede quitarse la media sombra a las canchas y dejarlas a plena luz.

Puede hacerse una media sombra usando plastillera. Los riegos deben ser abundantes

mientras las plantas permanezcan en las canchas.

Plantación: Prosigue la plantación de eucaliptos y la reposición en las plantaciones que se realizaron temprano.

NOVIEMBRE

Almácigo: Pueden sembrarse las mismas especies que el mes anterior. Los almácigos de eucaliptos deben protegerse de los soles fuertes. Los riegos deben ser abundantes.

Vivero: Sigue el repique de eucaliptos con las precauciones mencionadas para el mes anterior. Deben desyuyarse los almácigos de otras especies sembrados en los meses anteriores y ralearlos si es necesario.

Deben desbrotarse las estacas de álamo, sauce álamo, sauce, etc., dejando solamente el brote más fuerte y más derecho. Pueden transplantarse a envases especiales especies tales como: acacias, cipreses, casuarinas, etc., manteniéndolas luego a la sombra por unos días y con riegos abundantes.

Plantación: Pueden proseguir las plantaciones de eucaliptos si las lluvias son abundantes y mantienen la tierra con buen grado de humedad.

Deben carpirse las plantaciones efectuadas en el otoño.

DICIEMBRE

Almácigo: Continúan las siembras de eucaliptos, siendo este mes junto con enero los mejores para efectuarlas.

Vivero: Deben carpirse las plantas que se encuentren enviveradas. Debe prestarse especial cuidado a los estaqueados de álamos, manteniendo la tierra mullida y libre de malezas, efectuando los riegos necesarios.

Plantación: Deben carpirse las plantaciones efectuadas en setiembre y octubre.

Se deben recorrer las plantaciones combatiendo la hormiga.

Calendario para Citrus

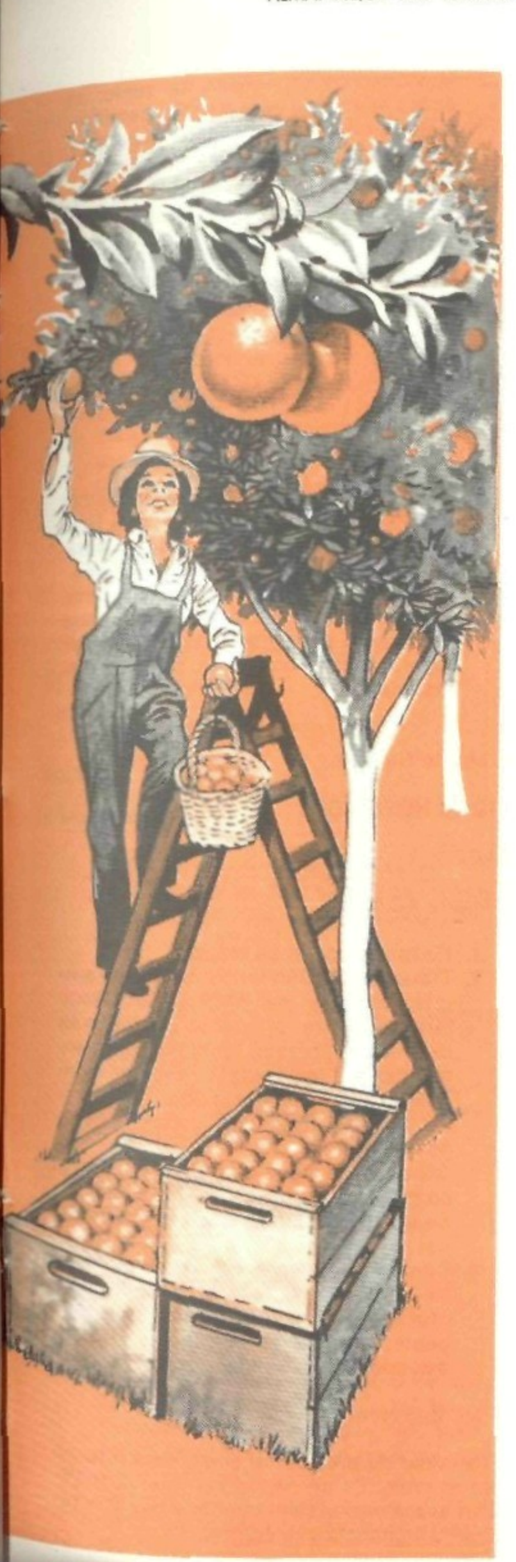
Ing. Agr. Enrique Supino

Comenzamos el calendario en el mes de agosto ya que el período previo a la floración es el punto de partida para la obtención de fruta.

AGOSTO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: es el momento adecuado para comenzar la aplicación de (fertilización) fertilizantes químicos al suelo. Según el análisis Foliar, historia de fertilización y producción se fertilizará con diferentes dosis de Nitrógeno, Fósforo y Potasio.
2. Tratamientos Sanitarios: 2-1 si el monte ya está en estado de prefloración (flor aún cerrada), es momento adecuado para realizar el primer tratamiento para prevenir ataques de Sarna y Melanosis.
   2-2 las especies productoras de fruta tardía, ej: Naranja Valencia, la cual tendrá como destino la exportación, se realizará la cura mencionada en 2-1 con el doble objetivo de prevenir ataques de "Brown Rot" (mancha o podredumbre marrón).
3. Cosecha: se continuarán cosechando variedades de media estación semitardías, así como limón de segunda floración.
4. Control de malezas: comienzan los trabajos de laboreo del suelo para control de malezas y/o incorporación de fertilizantes. Es buen momento para realizar aplicaciones primaverales de herbicidas fundamentalmente del tipo preemergente.



II) Montes Nuevos:

Se siguen plantando o replantando monte así como tareas de fertilización y control de malezas.

SETIEMBRE

II) Monte Adulto:

1. Fertilización: ya sea por atraso en las aplicaciones de agosto como por fraccionamiento de la dosis aún se pueden realizar aplicaciones primaverales de fertilizantes químicos al suelo.
2. Tratamientos Sanitarios: aún pueden existir montes en estado de prefloración ya sea por la variedad o ubicación geográfica (Norte o Sur del país), de ser así aún existen las condiciones mencionadas en agosto en el numeral 2-1.
   Es posible que ya existan montes en estado de 50% de pétalos caídos, en este caso se está en momento de realizar el segundo tratamiento contra Sarna y Melanosis.
   Si el monte ya comenzó a brotar se puede realizar un tratamiento combinado para Sarna, Melanosis y Acaro de la yema tratando con fungicidas en base a Cobre más Clorobenzilato (en caso de realizar esta mezcla NO USAR como cúprico, el Sulfato de Cobre + Cal).
3. Cosecha: se cosechan variedades tardías: Valencia, Mandarinas tardías.
4. Control de Malezas: continuar las tareas mecanizadas así como carpidas. En el caso de uso de herbicidas se debe finalizar la aplicación primaveral.

III) Montes Nuevos:

Finalizar plantación y replantación. Preparar la base de la planta para realizar algún riego. Controlar malezas. Proteger troncos de ataque de liebres. Si comienzan a brotar realizar un tratamiento con Clorobenzilato contra Acaro de la Yema. Vigilar ataques de hormigas.

OCTUBRE

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: 'es momento adecuado para realizar aplicaciones foliares que pueden ser combinadas con el tercer tratamiento contra Sarna y Melanosis. Se aplican fundamentalmente los llamados microelementos: Calcio, Magnesio, Cinc, Manganeso, Hierro, etc. Aunque también puede hacerse una

aplicación adicional de los macroelementos: Nitrógeno, Fósforo y Potasio.
2. Tratamientos Sanitarios: es momento para realizar el tercer tratamiento preventivo de Sarna y Melanosis combinado para control de Acaro de la Yema. Según lo visto en Setiembre. A este tratamiento se puede agregar fertilizantes foliares. Vigilar ataques de Mosca del Mediterráneo sobre variedades de fruta tardía. De ser necesario aplicar cebos tóxicos en base a Melasa + Insecticidas específicos.
3. Cosecha: se cosechan variedades tardías fundamentalmente Naranja Valencia.
4. Control de malezas: continuar labores *mecánicas y de carpida mensual*. Aplicar herbicidas para retocar manchones de malezas no controladas en la aplicación primaveral.

II) Montes Nuevos:

IDEM MES DE SETIEMBRE.

NOVIEMBRE:

1. Fertilización: solamente aplicaciones foliares.
2. Tratamientos Sanitarios: observar aparición o desarrollo de Conchilla Roja y/o Conchilla Negra. De existir ataque prepararse para realizar un tratamiento a fines de mes con insecticidas específicos. Vigilar ataque de Mosca del Mediterráneo.
3. Cosecha: se termina la cosecha de variedades tardías.
4. Control de malezas: IDEM MES DE OCTUBRE.
5. Raleo: hay variedades que se necesita ralear artificialmente los excesos de producción (ej.: Mandarinas Común). Es buena época para la aplicación de raleadores químicos.

II) Montes Nuevos:

IDEM NOVIEMBRE.

ENERO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: terminar aplicaciones foliares.
2. Tratamientos Sanitarios: de ser necesario tratar contra Cochinillas.
3. Cosecha: se cosecha limón de verano.
4. Control de malezas: idem octubre.
5. Movimientos especiales de suelo: es época adecuada para arreglar caminos, mejorar canales de desagüe, tapar zanjas hechas por las lluvias invernales.

II) Montes Nuevos:

Es momento de preparar suelo para plantaciones a realizarse el invierno siguiente. Continuar tareas señaladas en el mes de noviembre.

FEBRERO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: no se realiza.
2. *Tratamientos Sanitarios: vigilar posible* aparición de focos de Cochinilla Roja sobre la fruta. De ser así realizar tratamientos con insecticidas específicos.
3. Cosecha: se sigue cosechando limones de verano. Es buena época para preparar la cosecha de otoño-invierno: reparar bolsas, escaleras, cajones, tijeras, etc.

II) Monte Nuevos:

IDEM NOVIEMBRE

MARZO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: no se realiza.
2. Tratamientos Sanitarios: comenzar a vigilar ataques de Mosca del Mediterráneo sobre variedades productoras de fruta tempranas (pomelo, ombligo, mandarinas tempranas). Preparar mosqueros o trampas cazadoras. De observar ataques tratar con cebos tóxicos (idem octubre).
3. Cosecha: se sigue con algo de limón y comienzan a cosecharse algunas variedades de Mandarinas muy tempranas.
4. Control de Malezas: se está en momento adecuado de realizar la aplicación otoñal de herbicidas de tipo preemergente. *Las labores mecánicas y carpidas* comienzan a dejar de hacerse.

II) Montes Nuevos:

Terminar de preparar el suelo para futuras plantaciones. Es un período en que la HORMIGA ataca muy violentamente y hay que reforzar la vigilancia y el control.

ABRIL:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: es buena época para aplicar abono orgánico de cualquier tipo. Comienza la toma de muestras de hoja para Análisis Foliar.
2. Tratamientos Sanitarios: seguir controlando ataques de Mosca del Mediterráneo. Comenzar los tratamientos de pre-cosecha en las variedades tempranas. Caso de limón, pomelo, ombligo, etc., con productos en base a cobre. Dicho tratamiento es preventivo de ataques de "Brown Rot" (podredumbre marrón) y su aplicación se debe realizar fundamentalmente en la base de la capa del árbol (desde el suelo hasta 1,5 metros de altura).
3. Control de malezas: terminar aplicaciones otoñal de herbicidas.
4. Cosecha: se cosechan variedades tempranas de Mandarina y Pomelos.

II) Montes Nuevos:

IDEM MES DE MARZO.

MAYO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: terminar aplicación de abono orgánico. Aún se pueden tomar muestras de hoja para el Análisis Foliar.
2. Tratamientos Sanitarios: idem mes de abril.
3. Cosecha: se comienza a cosechar limón, ombligo y se sigue con pomelos y mandarinas tempranas.
4. Control de Malezas: no se realiza solamente se corta el pasto con pastera rotativa para facilitar la cosecha.

II) Montes Nuevos:
Comienza la plantación de montes.

JUNIO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: no se realiza.
2. Tratamientos Sanitarios: sólo se realizan los de precosecha en aquellas variedades aún no tratadas, es buena época para preparar los equipos para las aplicaciones de primavera.
3. Cosecha: se continúan con la cosecha de limón, ombligo, mandarinas y pomelo.
4. Control de malezas: idem de mayo.

II) Montes Nuevos:

IDEM DE MAYO.

JULIO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: no se realiza.
2. Tratamientos Sanitarios: idem junio.
3. Cosecha: comienzan a cosecharse mandarinas de media estación: Ellendale e Híbrida.
4. Control de malezas: idem mayo.

II) Montes Nuevos:

Se sigue plantando monte. Es buena época para realizar podas de formación de copa.

Calendario Porcino

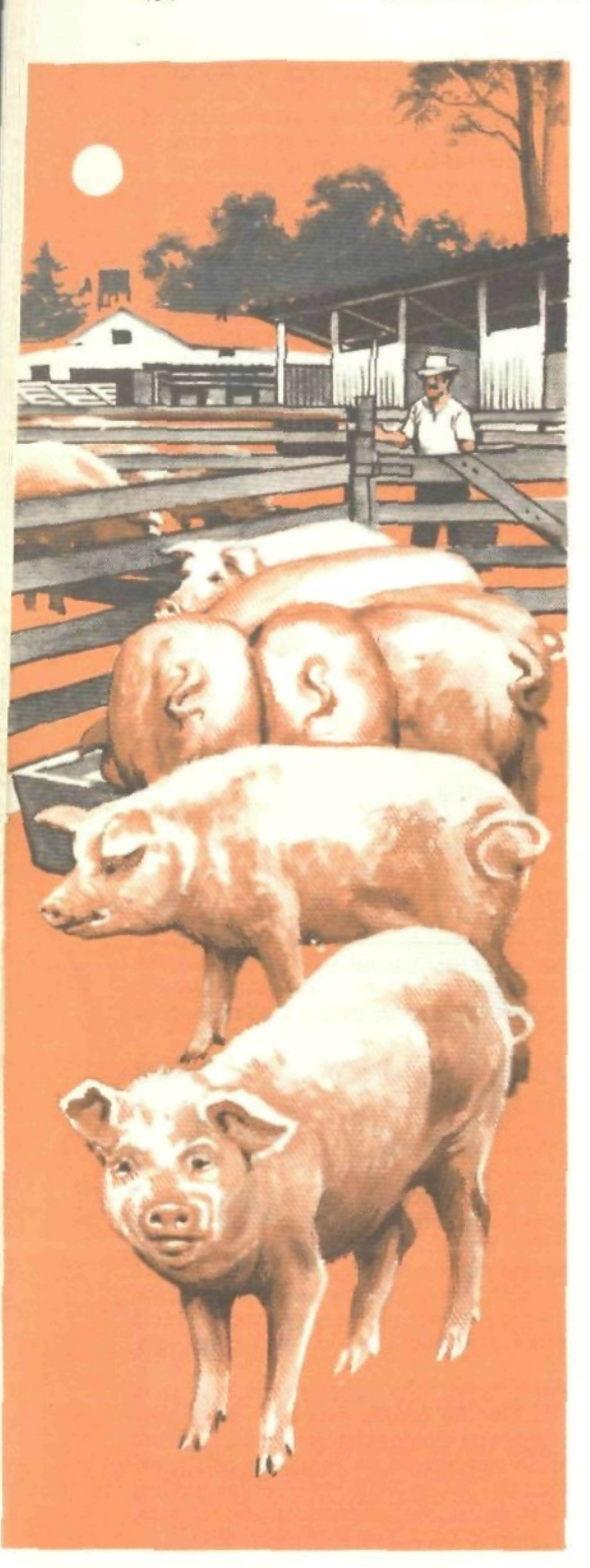
Esquema de manejo para una explotación porcina

Ing. Agr. GUSTAVO E. CAPRA
Director Técnico del Centro "18 de Mayo" del Ministerio de Educación y Cultura.

A diferencia de otros rubros de la producción agropecuaria, en la cría de cerdos no es posible establecer calendarios que indiquen los momentos más propicios para las diferentes actividades.

La especie porcina puede reproducirse normalmente en cualquier época del año y nuestras condiciones climáticas no son tan rigurosas como para erigirse en un obstáculo insalvable, a poco que se cuente con instalaciones que ofrezcan una protección mínima contra los fríos del invierno y el calor del verano.

Por lo tanto, todo carácter estacional en la producción de cerdos está dado por condicionantes de índole económica en su sentido más amplio (precio de venta del cerdo, demanda relativa de lechones o cerdos gordos, precios de insumos, canales de comercialización, disponibilidad de alimentos, etc.).



POTENCIALIDAD REPRODUCTIVA DE LA CERDA

Es perfectamente posible obtener de cad cerda dos partos en el año; en efecto, con un lactancia convencional de 8 semanas, la cer da entrará en celo y podrá ser servida unos a 7 días después del destete.

ESQUEMA 1

Puede observarse que en un período de 35 días es posible obtener dos ciclos completo de gestación, lactancia y nuevo servicio. E intervalo entre dos partos sucesivos es d 175 a 180 dias.

Sería posible reducir el intervalo entre par tos mediante el destete precoz de los lecho nes, pero esta técnica aún no se ha difundid en nuestro medio, ya que exige instalacione adecuadas y una muy buena alimentación pa *ra los lechones tempranamente destetados.*

ORGANIZACION DE LAS PARICIONES

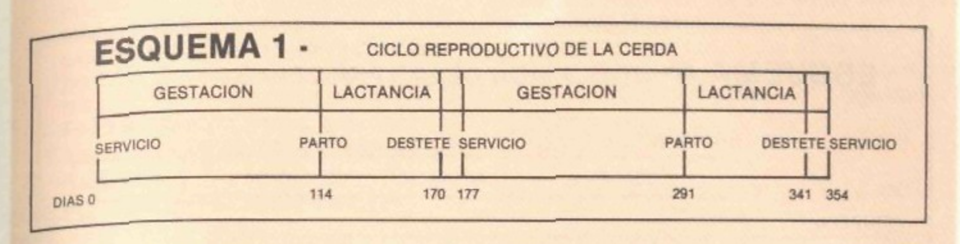
Existen tres formas de organizar las pari ciones en un rodeo porcino:

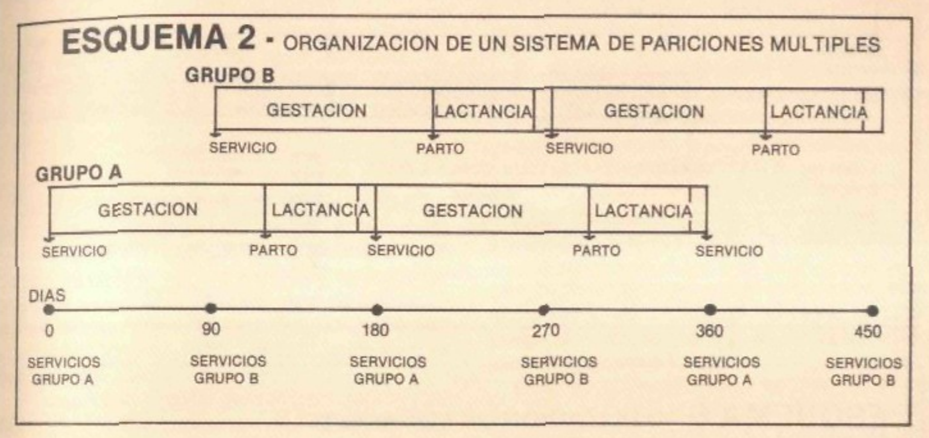
a) *Pariciones continuas.* Las cerdas so servidas sin ordenamiento, distri buyéndose los partos en forma conti nuada a lo largo de todo el año.
b) *Pariciones únicas.* Todas las cerdas de rodeo son servidas con la máxima con centración posible en el tiempo; co este esquema habría dos épocas de pa rición en el año.
c) *Pariciones múltiples.* El rodeo se sub divide en dos grupos, lo que determin *cuatro períodos de concentración* d las pariciones. Este sistema ofrec ventajas con respecto a los anteriores por lo que lo analizaremos con más de talle.

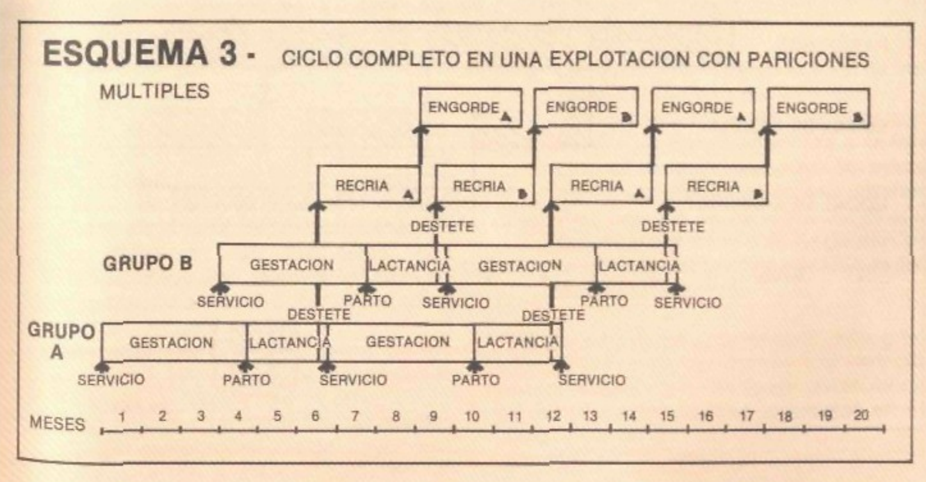
VENTAJAS DEL SISTEMA DE PARICIONES MULTIPLES

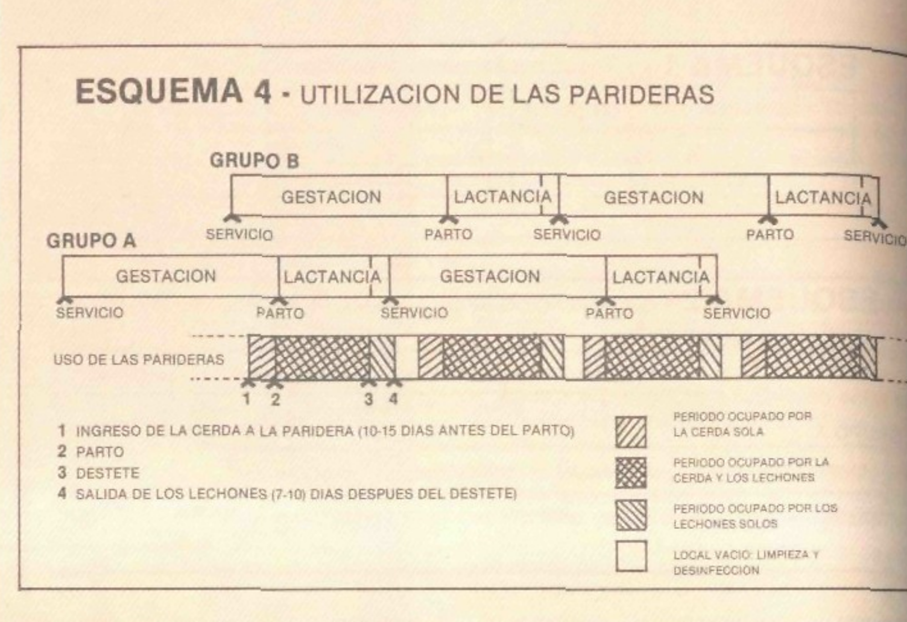
Algunas de las ventajas que presenta est sistema son las siguientes:

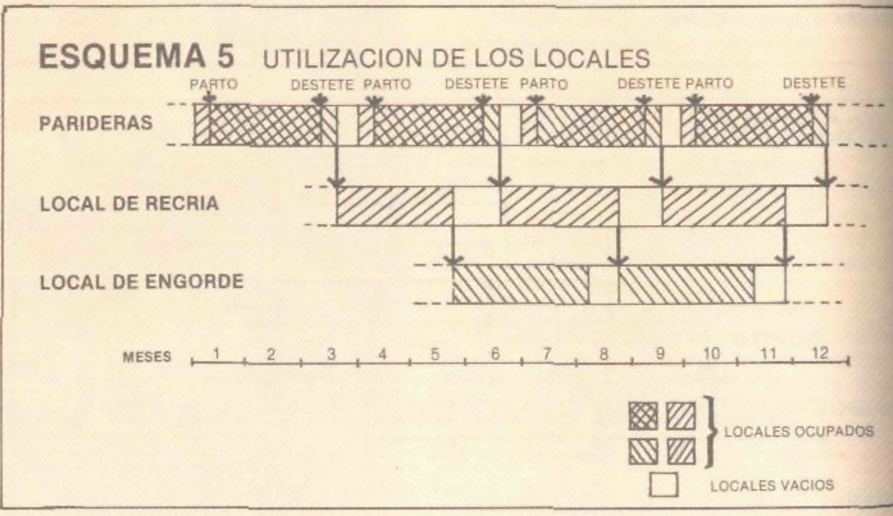
— Menor número de locales. El númer de parideras es igual a la mitad de número de cerdas que integran el plan tel.
— Uso eficiente y continuado de las insta laciones.
— Mayor facilidad de manejo. Al esta agrupados los partos, las tareas qu demanda la atención de los lechone


ESQUEMA 1 - CICLO REPRODUCTIVO DE LA CERDA
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
DESTETE
SERVICIO
PARTO
DESTETE
SERVICIO
DIAS 0
114
170
177
291
341
354


ESQUEMA 2 - ORGANIZACION DE UN SISTEMA DE PARICIONES MULTIPLES
GRUPO B
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
PARTO
GRUPO A
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
DIAS
0
90
180
270
360
450
SERVICIOS GRUPO A
SERVICIOS GRUPO B
SERVICIOS GRUPO A
SERVICIOS GRUPO B
SERVICIOS GRUPO A
SERVICIOS GRUPO B


ESQUEMA 3 - CICLO COMPLETO EN UNA EXPLOTACION CON PARICIONES MULTIPLES
ENGORDE A
ENGORDE B
ENGORDE A
ENGORDE B
RECRIA A
RECRIA B
RECRIA A
RECRIA B
DESTETE
DESTETE
GRUPO B
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
DESTETE
DESTETE
GRUPO A
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
MESES
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20


ESQUEMA 4 - UTILIZACION DE LAS PARIDERAS
GRUPO B
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
GRUPO A
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
USO DE LAS PARIDERAS
1 2 3 4
1 INGRESO DE LA CERDA A LA PARIDERA (10-15 DIAS ANTES DEL PARTO)
2 PARTO
3 DESTETE
4 SALIDA DE LOS LECHONES (7-10) DIAS DESPUES DEL DESTETE)
PERIODO OCUPADO POR LA CERDA SOLA
PERIODO OCUPADO POR LA CERDA Y LOS LECHONES
PERIODO OCUPADO POR LOS LECHONES SOLOS
LOCAL VACIO: LIMPIEZA Y DESINFECCION


ESQUEMA 5 UTILIZACION DE LOS LOCALES
PARTO
DESTETE PARTO
DESTETE PARTO
DESTETE PARTO
DESTETE
PARIDERAS
LOCAL DE RECRIA
LOCAL DE ENGORDE
MESES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
LOCALES OCUPADOS
LOCALES VACIOS

en las *primeras* etapas de su vida también se encuentran concentradas.

- Mejores condiciones para la prevención de enfermedades, ya que se manejan lotes de cerdos con edades similares.
- Posibilidades de vaciar y desinfectar los locales antes del ingreso de un nuevo lote.

COMO ORGANIZAR EL SISTEMA DE PARICIONES MULTIPLES

Las cerdas que integran el rodeo se subdividen en dos grupos de igual número, realizándose los servicios de los grupos con 90 días de diferencia.

ESQUEMA 2

Debe procurarse que los servicios de las cerdas que integran un grupo estén concentrados *al máximo posible. Para lograr esta* "sincronización" de los servicios la solución práctica es agrupar los destetes. Esto asegura que en un lapso de aproximadamente una semana, todas las cerdas destetadas entrarán en celo.

Es más difícil lograr la "sincronización" de los celos en las cachorras de reemplazo que serán servidas por primera vez. En este caso pueden obtenerse buenos resultados a través de la adopción conjunta de las siguientes medidas:

- Dejar un número de cachorras de reemplazo superior al necesario. Esto permitirá solucionar los problemas derivados de posibles fallas en los servicios y de la falta de sincronización en los celos de las cachorras. Las cachorras que no queden servidas en el momento preciso, deberán ser eliminadas.
- Controlar los primeros celos en las cachorras, registrando la fecha en que entró en celo cada una de ellas.
- Coordinar los destetes de las cerdas adultas con el momento de mayor concentración de probables celos en las cachorras.

MANEJO GENERAL DEL CRIADERO Y UTILIZACION DE LAS INSTALACIONES

Si los cerdos se comercializan con un peso de aproximadamente 100 kgs., podemos dividir el período de terminación en dos etapas: *Recría* (desde el destete hasta los 50 kgs.) y *Engorde* (desde los 50 hasta los 100 kgs.). No estaremos muy errados si asumimos que en las condiciones de nuestro país el peso de 100 kgs. puede lograrse a los 7 meses de edad, definiéndose las diferentes etapas de la siguiente manera:

Etapa	Peso final	Duración días	Ganancia diaria (kgs/dia)
Lactancia	15 kgs	56 - 60	0,250
Recría	50 kgs	75	0,460
Engorde	100 kgs	75	0,660

En el esquema siguiente se representa el ciclo completo de una explotación manejada con el sistema de pariciones múltiples.

ESQUEMA 3

Este esquema revela una de las características salientes del sistema de pariciones múltiples: durante todo el ciclo no se producen superposiciones en el uso de los locales entre los lotes correspondientes a uno u otro grupo, lo que conduce a un uso eficiente de las instalaciones.

Esto es especialmente valioso en el caso de los locales para partos, donde desde el punto de vista sanitario es importante adoptar las siguientes medidas:

a) Limpieza y desinfección total de los locales del ingreso de la cerda.
b) Ingreso anticipado de la cerda a la paridera, para dar oportunidad a la formación de anticuerpos contra los microorganismos presentes en ese ambiente.
c) Permanencia de los lechones en el mismo local por unos días luego del destete, para evitar la concurrencia de factores de Stress.

El sistema de pariciones múltiples, gracias a los 90 días que median entre el servicio de ambos grupos, permite tomar estas medidas de manejo, como puede apreciarse en el siguiente esquema:

ESQUEMA 4

En base a los esquemas anteriores, podemos representar el uso de los locales de la siguiente manera:

ESQUEMA 5

El manejo de las instalaciones es similar a lo que en avicultura se denomina *"todo adentro-todo afuera"*: luego de la salida de un lote y antes del ingreso de otro, el local per-

manece vacío el tiempo suficiente para la limpieza y desinfección.

DESVENTAJAS DEL SISTEMA DE PARICIONES MULTIPLES

Hasta ahora nos hemos referido únicamente a las ventajas del sistema, pero debemos señalar que posee limitaciones que es necesario conocer para encarar posibles soluciones. Entre los principales inconvenientes cabe mencionar:

- La sincronización de las cerdas de cada grupo tiende a desorganizarse constantemente, ya que las fallas en los servicios y la demora en la reaparición de los celos post-destete son relativamente frecuentes.
- La utilización de los verracos es discontínua, sucediéndose períodos de inactividad y períodos de concentración de los servicios. Esto puede conducir a resultados reproductivos inferiores al óptimo.
- Desde el punto de vista de la comercialización puede resultar más seguro disponer de cerdos para la venta en forma continuada.

CONCLUSIONES

La organización de una explotación porcina de ciclo completo según un esquema de pariciones múltiples, ofrece ventajas desde el punto de vista sanitario, de manejo y de utilización de las instalaciones. Sin embargo hay que tener presente que posee limitaciones que hay que evaluar en función de las condiciones particulares de cada establecimiento y de las determinantes económicas de carácter general.

Calendario Hortícola

Por el Ing. Agr. AMADEO ALMADA

La época de siembra debe ser determinada en relación al suelo, las condiciones ambientales, la especie, el método de cultivo a utilizar y al momento de producción deseado. Cuando un factor importante es la obtención de cosechas anticipadas, la primera siembra se realiza tan pronto como, o aún antes que, las condiciones ambientales sean favorables para el desarrollo del cultivo. Evidentemente en este caso se deben usar prácticas culturales especiales, fundamentalmente almácigos anticipados con las especies que permiten el trasplante.

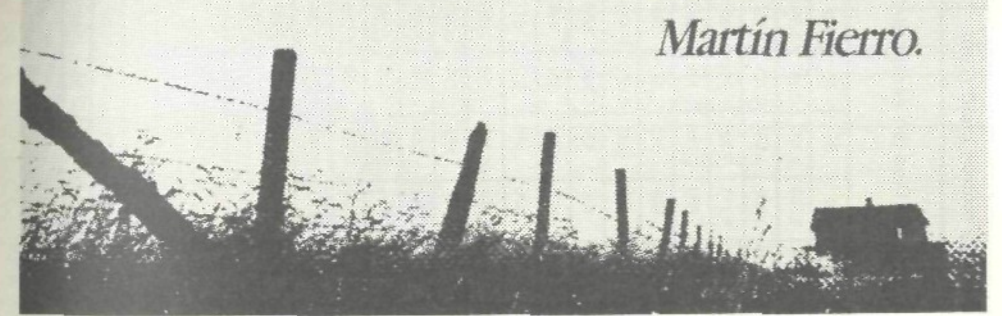
La temperatura es uno de los factores más importantes que afectan la producción y localización de las áreas de producción. De esta manera se agruparán las hortalizas de acuerdo a la época del año en que deben cumplir la mayor parte de su ciclo. Se distinguen por lo tanto, cultivos de época fría y caliente.

Las especies de época fría, cultivadas en primavera deben de tener tiempo de madurar antes de que las temperaturas se tornen demasiado cálidas; pueden iniciar su crecimiento en el verano si tienen un período de crecimiento en el otoño lo suficientemente largo como para alcanzar la madurez.

Los datos consignados en los siguientes cuadros deben interpretarse como indicati-

Sosegado vivía en mi rancho
como el pájaro en su nido
allí mis hijos queridos
iban creciendo a mi lao...
sólo queda al desgraciao
lamentar el bien perdido.

Martín Fierro.



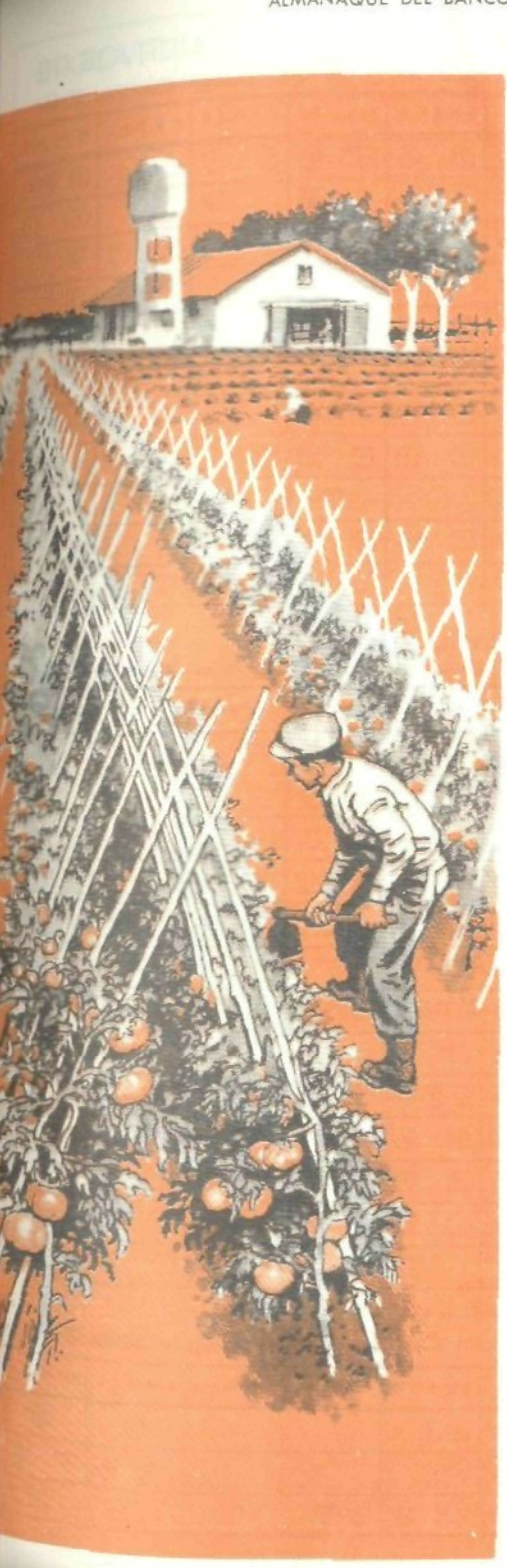
En el campo, la incertidumbre siempre está presente.
En un momento, podemos perder
el fruto de mucho tiempo y de muchos esfuerzos.
Por eso es que son imprescindibles los seguros rurales.
La cartera de Seguros Rurales del Banco
de Seguros del Estado, comprende el
Seguro Contra Granizo y el Seguro de Vida Animal.
El *primero cubre ese riesgo en cultivos de cereales*,
oleaginosos, hortalizas, frutales, forrajes, viñedos, etc.
El segundo cubre los riesgos de:
- Vida Integral y Fertilidad, en vacunos.
- Vida en: ovinos, equinos y suinos.
Contrate una póliza y empiece a estar seguro
de obtener el fruto de su esfuerzo.



BANCO
DE SEGUROS
DEL ESTADO.
Delante de todos.
Detrás de Ud.

Tabla 1: N° de plantas necesarios según sistema de plantación por 100 metros cuadrados.

Distancia entre filas (en centímetros)	Distancia entre las plantas de las filas (en centímetros)																					
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	80	90	100	110	120	130	140	150
5	40.000	20.000	13.333	10.000	8.000	6.686	5.656	5.000	4.414	4.000	3.636	3.333	3.076	2.857	2.500	2.222	2.000	1.818	1.666	1.538	1.428	1.363
10	20.000	10.000	6.666	5.000	4.000	3.333	2.857	2.500	2.222	2.000	1.818	1.665	1.533	1.428	1.250	1.111	1.000	909	833	769	714	666
15	13.333	6.666	4.444	3.333	2.666	2.222	1.904	1.668	1.481	1.333	1.212	1.111	1.025	952	833	606	555	512	476	444		
20	10.000	5.000	3.333	2.500	2.000	1.666	1.428	1.250	1.111	1.000	909	833	769	714	625	555	500	454	416	384	357	333
25	8.000	4.000	2.666	2.000	1.600	1.333	1.142	1.000	838	800	727	666	615	571	500	444	400	363	333	307	285	266
30	6.668	3.333	2.222	1.666	1.333	1.111	952	833	740	666	606	555	512	476	416	370	333	303	277	256	238	222
35	5.656	2.857	1.904	1.428	1.142	952	816	714	634	571	518	476	439	408	357	317	285	259	238	219	204	190
40	5.000	2.500	1.666	1.250	1.000	833	714	625	555	500	454	416	384	357	312	277	250	227	208	192	178	166
45	4.444	2.222	1.481	1.111	888	740	634	555	493	444	404	370	341	317	277	246	222	202	185	170	158	148
50	4.000	2.000	1.333	1.000	800	666	571	500	444	400	363	333	307	286	250	222	200	181	166	153	142	133
55	3.636	1.818	1.212	909	727	606	518	454	404	363	330	303	279	259	227	202	181	165	151	139	129	121
60	3.333	1.666	1.111	833	666	555	476	416	370	333	303	277	256	238	208	185	166	151	138	128	119	111
65	3.076	1.538	1.025	769	615	512	439	384	341	307	279	256	236	219	192	170	153	139	128	118	109	102
70	2.857	1.428	952	714	571	476	408	357	317	236	259	238	219	204	178	158	142	129	119	109	102	95
80	2.500	1.250	833	625	500	416	357	312	277	250	227	208	192	178	156	138	125	113	104	96	89	83
90	2.222	1.111	740	555	444	370	317	277	246	222	202	185	170	158	138	123	111	101	92	85	79	74
100	2.000	1.000	665	500	400	333	285	250	222	200	181	166	153	142	125	111	100	90	83	76	71	66
110	1.818	909	606	454	363	303	259	227	202	181	165	151	139	129	113	101	90	82	75	70	64	60
120	1.666	833	555	416	333	277	238	208	185	166	151	138	128	119	104	92	83	75	69	64	59	55
130	1.538	769	512	384	307	256	219	192	170	153	139	128	118	109	96	85	76	70	64	59	54	51
140	1.428	714	476	357	285	238	204	178	158	142	129	119	109	102	89	79	71	64	59	54	51	47
150	1.333	666	444	333	266	222	190	166	148	133	121	111	102	95	83	74	66	60	55	51	47	44



vos, estando sujetos a *variaciones* todos los elementos en ellos contenidos. Tienen función meramente orientadora para tomar decisiones rápidas para un fin determinado. Los datos de siembras, trasplantes y cosechas dan un resumen de *máxima duración* de las épocas relativas a estas actividades.

Para interpretar los símbolos del calendario:

○	—	Siembra en plena tierra (de asiento, línea, voleo).
○̲	—	Siembra en almácigo.
○̄	—	Siembra en almácigo protegido.
▽	—	Trasplante.
□	—	Cosecha.

Los números contenidos en los símbolos *establecen la "coligación" entre* las siembras, los trasplantes y las cosechas.

Se adjuntan además dos tablas que amplían la información de los datos contenidos en los cuadros.

CULTIVOS DE

Grupo A: Tolerantes a las Heladas ligeras

Media mensual mínima: 4° C.

ESPECIE	Nº SEMILLA POR GRAMO	DURACION GERMINATIVA años	DURACION DE GERMINACION días	DISTANCIA DE PLANTACION planta	fila	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
ACELGA	60-70	6-9	8-10	30-40	50-60	[5] (1)	[6] (2)	[1] (3)		[2] ▽
BROCOLI	350-400	5-8	8-12	40-50	50-60	(2)	▽1	▽2		[1]
COL CRESPO	350-400	5-8	5-8	30-40	40-50	(1)	(2)	▽1 (3)	▽2	▽3
COL RABANO	350-400	5-8	5-7	30-40	40-50			[1]	[2]	[3]
ESPINACA	90-100	3-6	6-10	15-20	30	(1) [9]	(2) [1]	(3) [2]	(4) [3]	[4]
HABA	0,5-1	4-8	8-9	35-45	40-50			(1)	(2)	(3)
NABO	450	4-5	4-6	15-20	30-40	[6] (1)	[6] (2)	(3)	[1] (4)	[2]
RABANITO	120	3-5	5-8	10	20	[9] (1)	[1] (2)	[2] (3)	(4) [3]	[4]
REMOLACHA	60-70	3-5	8-10	20-25	35-40		[1]	[2]	[3]	[4]
REPOLLO	350-400	5-8	5-8	40-50	60-80	[4] ▽5	(1)	(2) [5]	(3) ▽1	▽2
REPOLLITO DE BRUSELAS	350-400	5-8	5-8	40-50	60-80		▽1	▽2	▽3	[1]

GRUPO B: Afectados de alguna manera por las heladas.

Media mensual mínima: 7° C.

ESPECIE	Nº SEMILLA POR GRAMO	DURACION GERMINATIVA años	DURACION DE GERMINACION días	DISTANCIA DE PLANTACION planta	fila	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
ALCAUCIL				100-150	150-200			▽2	▽2	[2]
APIO	2500	5-9	14-20	20-25	35-50	[1]	[1]		[2]	[2]
ARVEJA	3-6	2-6	5-10	50-60 80-90	40-60 120-200				(1)	(2)
COLIFLOR	350-400	5-8	4-7	40-50	60-80	(2)	(3) ▽1	▽2	▽3	[1]
ESCAROLA	500-600	5-10	12-20	25-30	35-40	[3] (1)	(2) [3] ▽1	▽2 [4]	[4]	[1]
ESPARRAGO	40	5-8	20-35	50-60	80-120	[1] [a]				
FRUTILLA				20-30	40-50		▽1 [e]	▽2 [e]	▽3	
LENTEJA	8-12	3-6	9-12	5-10	40-50	[3]			(1)	
LECHUGA	700-800	4-5	6-9	25-30	30-40	[7] (1)	▽8 [8]	▽9 (2) [9]	▽1 (3) [1]	▽2 (4)
PAPA				30-35	60-80	[4] (1) [c]	(2) [c]		[1]	
PEREJIL	600	3	15-25	10-15	30	[7] (1)	[8] (2)	[1] (3)	[2]	[3]
ZANAHORIA	900	2-4	12-20	10-15	20-30	(1) [ ]	(2) [5]	[6]	[7]	[8]
RADICHA	600-700	2-4	10-15	10-15	20-25	(1)	[1] (2)	[2] (3)	(4) [3]	[4]

GRUPO C: Amplia adaptación. Tolerantes a las heladas.

Media mensual mínima: 7° C.

ESPECIE	Nº SEMILLA POR GRAMO	DURACION GERMINATIVA años	DURACION DE GERMINACION días	DISTANCIA DE PLANTACION planta	fila	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
AJO		1	12-16	10-15	30-50	[3] [4]			(1)	(2)
CEBOLLA	250	2-6	8-12	15-20	30-50	[4]	(1)	(2)	(3)	▽1 (4)
PUERRO	500-600	2-5	10-15	10-15	25-40	(1) ▽6	▽1 [4]	[5]	[6]	[6]

EPOCA FRIA

Media mensual óptima: 16 - 18° C. – Media mensual máxima: 24° C.

JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	OBSERVACIONES
[2]	[3]		[3] (4)	(5)	(6)	[4]	Trasplantar cuando tienen 12-15 cm. Preferible sembrar de asiento y luego hacer raleo.
[2]			[1]	[2]		(1)	Necesitan frecuentes riegos. Transplantar cuando alcanzan 12-15 cm.
	[1]	[2]	[3]				
				(1)	(2)	(3)	Se debe cosechar antes del desarrollo completo de la planta para evitar el endurecimiento de las raíces.
		(5)	(6) [5]	(7) [6]	(8) [7]	(9) [8]	Será cosechado en las horas frescas de la mañana o la tarde a medida que madura. Cuando tienen 4 hojas se ralean y se aprovechan las que se sacan.
		(4)	[1]	[2] [3]	[4]		
[3] [4]			(5)	(6)	[5]	[5]	
		(5)	[5] (6)	[6] (7)	[7] (8)	[8] (9)	
			(1)	(2)	(3)	(4)	Cuando se ha formado la 3ª o 4ª hoja se ralea.
▽3		[1]	(4) [2]	[3]	▽4	(5)	
[2]	[3]	[3]		(1)	(2)	(3)	

Media mensual óptima: 16-18° C. – Media mensual máxima: 21-24° C.

JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	OBSERVACIONES
□	□	□	▽1	▽1 [1] a	[2] a		Plantación de hijuelos por desretoño calzando luego las plantas.
	(1) b	(1) b	(2) ▽1	▽2		[1]	Pueden sembrarse de asiento y ralearlas cuando tienen 15 cm. de altura.
	[1] (3)	[1] (4)	[2] (5)	[3]	[4]	[5]	Entutorar las var. de enrame.
(4) [2]	[3]	▽4			[4]	(1)	Blanquear atando las hojas inferiores cuando comienza a formar la cabeza.
[1]	[2] (3)	(4) [2]	▽3	▽4			
			▽1	▽1 [1] a	▽1 [1] a	[1] a	**Se siembra también por rizomas.**
▽4 [1]	[2]	[1] [2]	[1] [2] [3]	[1] [2] [3] [4]	[2] [3] [4]	[3] [4]	Conviene colocar un mulch de paja —cáscara de arroz y plástico para obtener fruta más limpia.
(2)	(3)				[1]	[2]	No es conveniente sembrarla sobre estercolado directo. Cosechar cuando amarilla el follaje.
[2] [3]	▽4	[4] (5)	(6)	▽5 (7) [5]	▽6 (8)	[6] (9) ▽7	
[2]		(3)		(4)		[3]	
		(4)	(5)	[4] (6)	[5] (7)	[6] (8)	
□	(3) □	(4) [1]	(5) [2]	(6)	(7) [3]	(8) [4]	
		(5)	[5]	(6)	[6] (7)	[7]	Raleo una vez nacidas las plantas.

Media mensual óptima: 13-25° C. - Media mensual máxima: 29° C.

JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	OBSERVACIONES
(3)		(4)				[1] [2]	En la siembra evitar que caigan los dientes con la punta hacia abajo.
▽2	▽3 ▽4			[1]	[2]	[3]	Se trasplantan cuando el "tallo" tiene un diámetro de 6-7,5 mm. A fines de invierno se cosecha la cebolla de verdeo.
[1] (2)	[6] (3)	[1]	▽2 (4)	(5) ▽3 ▽4	▽5 [2]	[3] (6)	

CULTIVOS DE

GRUPO D: Tolerantes a fríos ligeros

Media mensual mínima: 10° C.

ESPECIE	Nº SEMILLA POR GRAMO	DURACION GERMINATIVA años	DURACION DE GERMINACION días	DISTANCIA DE PLANTACION planta	fila	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAY
ALBAHACA	700	8-10	8-14	20-25	25-30	[3] ▽5	[4]	[5]		
CARDO	25	6-7	10-20	90-100	90-100	▽5	[3]	[4]	[5]	
GARBANZO	1-3	3-6	4-8	25-30	40-50	[2]				
MAIZ DULCE	1-2	3-6	8-12	30-40	70-80	[1] [1]	[2] [2]	[3] [3]	[4] [4]	[5]
MELON	10-15	4-8	8-12	100	100	[1] [1]	[2]	[2] [3]	[3]	
OREGANO	600-700	8-10	8-10	15-20	25-30	[3]	[4]	[5]		
PEPINO	30-35	7-8	6-10	80-100	80-100	[2] [2]	[3] [3]	[4] [4]		
POROTOS VARIOS Y CHAUCHAS	1-4	3-6	4-8	25-40	60-80	(5) [3]	(6) [4]	[5]	[6]	
ZAPALLO	3-6	6-8	7-10	200-300	200-300	[1]	[2]	[3]	[4]	
ZAPALLITO	5-8	6-8	7-10	100	100	[2] [3]	[3] [4]	[4] [5]	[5]	

GRUPO E: Son perjudicados por el frío

Media mensual mínima: 18° C.

ESPECIE	Nº SEMILLA POR GRAMO	DURACION GERMINATIVA años	DURACION DE GERMINACION días	DISTANCIA DE PLANTACION planta	fila	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAY
BERENJENA	250	4-8	8 - 12	40-55	60-70	[2]	[3] [4]	[4]	[5]	
BONIATO				30-40	50-60			[1]	[2]	[3]
MORRON PIMIENTO	120-150	3-6	4-8	30-40,	50-60	[3]	[3] (1)e		▽1	
TOMATE	300-350	3-8	8-12	35-45	60-120	[3] [4] [5]	[4]	[5]	(1)e	(2)e
SANDIA	7-8	5-9	8-12	100-150	100-150	[1] [2]	[2] [3]	[3]		

Tabla 2: Profundidad de siembra según el tamaño de la semilla.

N° semillas por gramo	Normal mm.	Profundo mm.
150 - 2500	6 - 13	25 - 50
75 - 150	13 - 19	50 - 76
25 - 75	19 - 38	76 - 100
5 - 25	38 - 50	76 - 120
0,2 - 5	50 - 76	100 - 200

FUENTE: FAO

EPOCA CALIDA

Media mensual óptima: 16-24° C. · Media mensual máxima: 27-32° C.

JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	OBSERVACIONES
	①		② ▽1	▽2 ③	□1 ▽3 ④	□2 ▽4 ⑤	Se cosecha gradualmente, a medida que las plantitas han echado la séptima ú octava hoja y se preparan en manojos.
①	②	▽1	▽2 ③	④	▽3 □1 ⑤	▽4 □2	Un mes antes de la madurez se deben blanquear. Se pueden plantar por siembra directa a partir de setiembre.
			①	②		□1	Se cosechan cuando las vainas tengan aún un tono verdoso y no hayan alcanzado la sequedad total. Resistente a la sequía.
		①	②	③	④	⑤	La cosecha se realiza cuando el maíz llega al estado lechoso (mayor contenido de azúcar).
			①[d]	②	③		Se podará sobre la 5ª - 6ª hoja en ramas secundarias y sobre la 3ª hoja en ramas terciarias.
		①	② ▽1 ③	▽2 ④	▽3 □1 ▽4 ⑤	□2 ▽5	Se multiplica también por gajos.
			①[d]	②	③	□1 ④ □1	Se pueden sembrar en julio-agosto protegidos y en macetitas. Cosechar preferentemente de tarde.
			①	②	③ □1	④ □2	Las var. de enrame serán provistas de tutores. La cosecha de chauchas será efectuada dos veces por semana y al atardecer (prolonga la cosecha).
			①	②	③	④	Para obtener frutos gruesos se desmecharán las guías cuando alcancen dos metros. Debe ser carpido y regado con frecuencia.
		①[f]	②	③	④ □1	□1 ⑤ □2	

Media mensual óptima: 21°-28° C. · Media mensual máxima: 30-35° C.

JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	OBSERVACIONES
	①[b]	②[b]	③	▽1 ④	▽2 ▽3 ⑤ ▽4	□1 ▽5	Se trasplantan cuando tienen 15 cm. o 4 hojas verdaderas.
	①[b]		②[b] ▽1	③ ▽2	▽3		Almácigos en camadas se trasplantan cuando tienen 20 cm. embarrada la raíz.
□1	②[b] □1	③[b]	□1 ▽2	▽3	□2	□2	Se trasplantan cuando tienen 12-15 cm. o 4 hojas verdaderas.
▽1	③[b] ▽2	④[b] □1	⑤ □1	▽3 □2 □1 ▽4	▽5 □2	□2 □3	Trasplante igual que morrón. Tomates de consumo en fresco se entutoran.
			①[d]	②	③	□1	El riego se debe hacer sin mojar el follaje

LLAMADAS DEL CUADRO

(a) Cosecha al otro año.
(b) Almácigo protegido en cama caliente.
(c) Siembra papa importada.
(d) Siembra a dos profundidades por peligro de heladas tardías.
(e) Cultivos de zona primor del norte.
(f) Siembra con abrigo.

Algunas de las afecciones más comunes en el cerdo y su prevención

Por el Ing. Agr. Gustavo Pardo y
por la Bach. Vet. Rosario García y Santos

INTRODUCCION

El cerdo, como todo ser vivo, está expuesto a infinidad de factores que conspiran contra su salud. Veremos en síntesis algunas de las principales afecciones que conviene tener en cuenta a los efectos de, en la medida de nuestras posibilidades, disminuir su incidencia.

Muchas de ellas, podríamos decir que la totalidad, pueden prevenirse mediante un buen manejo, por lo que consideramos de suma importancia conocer los elementos predisponentes de mayor importancia referentes a cada complejo patológico. Esquematizaremos entonces las causas que provocan un síndrome determinado, *o sea un conjunto de síntomas que existen* a un tiempo y definen un estado morboso determinado.

Las principales afecciones son:

- Diarreas
- Afecciones Podales
- Afecciones de Piel
- Abortos
- Neumopatías
- Mastitis-Metritis-Agalaxia
- Afecciones Nerviosas

Por razones de espacio, nos limitaremos en esta oportunidad a las dos citadas al principio, o sea Diarreas y Afecciones Podales.

DIARREAS

Pueden esquematizarse de la siguiente manera, de acuerdo a su causa.

1) **Infecciosas**	a) Bacterianas	Del recién nacido De los 21 días Del destete Enfermedad del edema
	b) Víricas	Peste porcina Gastroenteritis trasmisible
2) **Parasitarias**	Hyostrongilus rubidus Strongyloides ransomi y suis Balantidosis Ascaris suum Oesophagostomum dentatum Macracantorrynchus hirudinaceus Trichuris suis	
3) **Dietéticas**	a) Elevado nivel de fibra b) Cambio brusco de alimentación c) Excesivo consumo	
4) **Ambientales**	a) Cambios bruscos de temperatura b) Temperaturas extremas	
5) **Carenciales**	a) Hierro b) Acido nicotínico c) Acido Pantoténico d) Cobre	
6) **Tóxicas**	a) Nitratos-Nitritos b) Arséncio c) Plomo d) Cobre e) Mio-mio (Bacharis coridifolia)	

INFECCIONES BACTERIANAS

DIARREA DEL RECIEN NACIDO O NEONATAL:

Producida por E. coli, generalmente no provoca mortandad pero sí retraso en el crecimiento y pérdida de peso. En este caso es fundamental como profilaxis evitar los factores de stress que siempre actúan como desencadenantes; prueba de ello es que hay casos en que si bien se aislaron cultivos de E. coli en la materia fecal de lechones, no se constató diarrea debido al buen ambiente y manejo a que estaban sometidos. Es fundamental entonces para la prevención mantener siempre buenas condiciones de higiene en la paridera. Suministrar antibióticos de amplio espectro a la cerda desde 15 días antes del parto (en este caso no se recomienda el uso de terramicina ya que su uso indiscriminado en los núcleos vitamínicos ha creado resistencia del colibacilo a su acción). También es recomendable suministrar antibiótico preventivo directamente a los lechones en los primeros días de vida.

DIARREA DE LOS 21 DIAS O DE LA LECHE:

En estos casos se ha encontrado generalmente una flora de Aerobacter y de Klebsiella. Coincide la aparición de esta diarrea con el momento de máxima producción láctea de la madre y además con el mínimo de reservas de resistencia pasiva adquirida por los lechones cuyas defensas activas no tienen aún nivel adecuado.

Para la prevención de la diarrea, conviene iniciar al lechón en el consumo de ración ya a los 15 días, de forma de que ya comience a independizarse gradualmente de la leche materna, lo que redundará en beneficio además de la madre. Es recomendable incluso suministrar ración de preiniciación antes aún de los 15 días de vida. Como en el caso anterior de la diarrea neonatal, habrá también que evitar factores de stress (temperaturas extremas, vacunaciones, castración, etc.) que coincidan con ese momento.

DIARREA DEL DESTETE:

El destete es un período crítico en la vida del lechón ya que en ese momento deben producirse una serie de cambios que de hacerlos simultáneos provocan serios trastornos al animal, por ser todos ellos factores stressantes. Es por ello que se recomienda realizar estos cambios de la forma más gradual posible.

Nuestras recomendaciones, para hacer menos perjudiciales todos estos cambios, son las siguientes:

a) La separación de la madre, comenzarla *gradualmente unos 8 o 10 días antes* del día de la separación total, cada vez por lapsos más prolongados en horas. Esta práctica si bien es discutida y ocasiona mayor utilización de mano de *obra, consideramos que da resultados* positivos.
b) Esta separación gradual de la madre, hace que automáticamente vayan independizándose de la leche materna. De *todas maneras de acuerdo a lo manifestado* antes, los lechones vienen desde los 15 días consumiendo ración de iniciación. Esta ración deberá cambiarse por la de recría, lo que también habrá que hacer gradualmente o por partes día a día hasta totalizar el cambio.
c) Para aliviar el factor de cambio de local, es recomendable no hacerlo coincidir con la separación total de la madre, por lo que conviene sacar a la madre, pero dejar a los lechones en la paridera por unos días más, dependiendo este lapso de los requerimientos y disponibilidad de parideras.
d) El juntarlo con las demás camadas no es un factor tan gravitante, pero en algunos establecimientos van juntando de a dos o tres camadas, levantando barandas o separaciones entre parideras, previo a juntar todo el lote.

ENFERMEDAD DEL EDEMA:

Es bastante más frecuente de lo que se cree, ya que no se ve como dice la literatura el edema de párpados y orejas (hinchazón). La más común es la forma nerviosa con excitación.

Es consecuencia de errores de manejo y si bien es más frecuente en animales de 8 a 12 semanas, o sea algo después del destete, se la ha constatado en animales en lactancia y en adultos de ambos sexos.

Las causas predisponentes son nutricionales y aunque parezca paradójico, son más susceptibles animales vigorosos en rápido crecimiento, ya que es más fac*tible la ocurrencia en animales sometidos* a raciones a base de concentrados.

El signo más temprano y evidente, es la incoordinación de las extremidades posteriores, en ocasiones precedida de dia*rrea. En algunos casos hay signos de irri*tabilidad nerviosa que se manifiesta por temblor muscular y convulsiones. El animal emite además un sonido ronco casi inaudible, no siendo rara la ceguera.

Obviamente que en estos casos, lo que importa es reducir inmediatamente la ingestión de concentrados y agregar en el agua o el alimento antibióticos o nitrofuranos.

INFECCIOSAS VIRICAS

PESTE PORCINA

Es producida por un togavirus. Dentro de su cortejo sintomático, se destaca una diarrea gris amarillenta que es precedida por estreñimiento. Se trata de una enfermedad aguda mortal.

La prevención se hace no comprando cerdos de establecimientos desconocidos o que no inmunicen periódicamente a sus animales. En el propio establecimiento se deben vacunar todos los cerdos a las 9 o 10 semanas, con vacuna a virus vivo modificado. (cepa china liofilizada y lapinizada.)

GASTROENTERITIS TRASMISIBLE:

Si bien se considera exótica (o sea no diagnosticada en el país), últimamente se sospecha de su existencia aquí. Es causada por un coronavirus y en esencia la enfermedad se produce por una mala absorción de los alimentos, debido a atrofia en las vellosidades intestinales. Por el momento, el tratamiento a base de sulfas y antibióticos parece no dar resultados satisfactorios.

DIARREAS PARASITARIAS

No nos referiremos al ciclo y síntomas de cada parásito porque sería muy extenso y por otra parte fue publicado en otro artículo del Almanaque del Banco de Seguros correspondiente a 1982.

Sólo mencionamos las parasitosis de importancia post destete, ya que son raras las diarreas parasitarias antes del destete.

En estos casos son fundamentales los tratamientos preventivos, para lo que se debe dosificar en forma reiterada (cada 30 días aproximadamente) a partir del destete, con los específicos adecuados. Los productos a base de Levamisole y Menzole son efectivos dado su amplio espectro.

DIARREAS DIETETICAS

POR ELEVADO NIVEL DE FIBRA:

El proporcionar alimentos con alto nivel de fibra, hace por un lado que el cerdo se llene antes de cubrir sus requerimientos nutritivos, pero también y esto es lo importante, provoca un aumento de la motilidad intestinal, lo que favorece la aparición de diarrea. Es muy importante entonces no suministrar más fibra del porcentaje máximo tolerado por cada categoría.

CATEGORIA	PORCENTAJE MAXIMO DE FIBRA
Lechones y Recría	3 a 4
Terminación	6 a 7
Gestación	12 a 15
Padrillo	10

POR CAMBIO BRUSCO O NIVEL EXCESIVO DE CONSUMO:

Estos factores provocan diarreas por razones obvias, por lo que no abundaremos en detalles al respecto. También los mecanismos de prevención son evidentes.

DIARREAS POR CAUSAS AMBIENTALES

Como en el caso anterior, no vale la pena abundar en detalles ya que es obvio que cambios bruscos de temperatura así como frío o calor extremos, favorecen la aparición de diarreas. La prevención consiste por supuesto en dotar a los animales de instalaciones que eviten estos extremos.

DIARREAS PROVOCADAS POR CARENCIAS

Este tipo de diarreas son más raras, puesto que las raciones generalmente son complementadas con núcleos vitamínicos y minerales. De todas maneras consideramos importante conocer cuáles son las principales carencias que provocan diarrea.

En el caso del Hierro, evidentemente no es la diarrea su síntoma principal, ya que la anemia es lo predominante, pero también se da.

De todas maneras es difícil que aparezca esta diarrea debido a la práctica generalizada de suministrar hierro a los lechones dentro de la primer semana de vida.

En los demás casos citados en el esquema inicial (Acido nicotínico, Acido Pantoténico y Cobre), recomendamos no descuidar su presencia en niveles adecuados en la ración.

DIARREAS PROVOCADAS POR SUSTANCIAS TOXICAS

INTOXICACION POR NITRATOS O NITRITOS:

Los nitratos y nitritos contenidos en la remolacha azucarera y forrajera acabadas de recolectar o parcialmente cocidas, pueden provocar intoxicación con la consecuente diarrea provocando además problemas respiratorios.

El Amaranthus quitensis (vulgarmente conocido como yuyo colorado), también contiene nitratos y nitritos. Es importante entonces prevenir el acceso del cerdo a pasturas ricas en estos yuyos como también evitar la ingestión de remolacha en las condiciones citadas.

INTOXICACION POR ARSENICO:

En este caso, el arsénico tiene una acción cáustica sobre la mucosa digestiva, lo que conlleva a la diarrea. Posteriormente viene la muerte que suele ser del 100%, salvo en casos de intoxicación por compuestos orgánicos en los que puede llegarse a la curación.

Si bien es una intoxicación que raramente se da en cerdos, es recomendable manipular y almacenar cuidadosamente los compuestos arsenicales y evitar contaminar con ellos los pastos y alimentos.

INTOXICACION POR PLOMO:

Los porcinos son más resistentes que los bovinos a esta intoxicación, pero también se dan casos frecuentes. Las fuentes principales están por lo general en basurales o deshechos y consisten en tarros con restos de pinturas, baterías viejas, el agua, la vegetación y los recipientes contaminados. Evidentemente habrá que evitar el acceso de los animales a estos deshechos.

INTOXICACION POR COBRE:

Esta intoxicación puede ser aguda o crónica.

En el primer caso se debe a la administración accidental de sales de Cobre en exceso, en cambio la intoxicación crónica puede darse en suelos ricos en este metal.

Las heces aparecen con mucho moco y de un color azul verdoso característico en el caso de cuadros agudos. Los casos crónicos por lo general no trastornan la función digestiva.

Pueden controlarse y prevenirse ambas formas agregando Molibdeno a la dieta por su efecto antagónico con el Cobre.

Cabe destacar aquí el hecho ya señalado en diarreas carenciales, que también la carencia de Cobre en la dieta puede provocar diarrea.

INTOXICACION POR MIO-MIO (Bacharis coridifolia)

Es muy rara en cerdos ya que éstos normalmente no lo ingieren, haciéndolo sólo en casos de extrema necesidad. Es importante entonces, evitar que se den esos casos y tener en cuenta en campos con este pasto que su mayor toxicidad se da de Enero a Junio, con un máximo en Abril, Mayo y Junio.

INFECCIOSAS

En el grupo de las que afectan pezuña y anexos tenemos la Aftosa que en cerdos no es problema serio, y debe tenerse en cuenta en establecimientos donde los cerdos estén en contacto con vacunos.

En todos estos casos causados por agentes infecciosos es importante eliminar todo factor que predisponga a crear una puerta de entrada a los microorganismos o que cree condiciones favorables para su multiplicación.

Así por ejemplo en el caso de Foot rot (producido por espiroquetas y microorganismos fusiformes), la infección es favorecida por una separación entre la pared y la suela del pie causada por desgaste excesivo del borde externo de la pezuña al tomar contacto repetido con pisos de cemento. La infección asciende hasta el nivel de la corona y por este punto se abre paso al exterior.

Debe prevenirse entonces el desgaste excesivo de los pies mediante el uso de

INFECCIONES PODALES		
1) **Infecciosas**	a) pezuña y anexos	Aftosa Foot rot Peste Porcina
	b) *Articulaciones*	Corynebact. pyogenes Estreptococo Estafilococo Pasteurelosis *Salmonelosis* Mycoplasmosis Brucelosis Escherichia coli Enfermedad de Glasser
	c) Músculos	Miositis inespecíficas
	d) Huesos	Osteomielitis inespecíficas
2) **Parasitarias**		Strongyloides ransomi
3) **Traumáticas**		
4) **Nerviosas**		Meningoencefalitis estreptocóccica
5) **Tóxicas**	a) Cloruro de Sodio b) Plomo c) Ergotismo (Claviceps purpúrea) d) Solanáceas	
6) **Carenciales**	a) Pezuña	Biotina
	b) Todo el miembro	Calcio y Fósforo (Osteomalacia - Raquitismo) Vitamina E Selenio Acido Pantoténico Vitamina A Cobre Colina Manganeso Magnesio
7) **Hereditarias**	a) Malformaciones articulares b) Splay leg c) Sindactilia ("pata de mula")	
8) **Otras**	a) Atrofia de músculos glúteos b) Laminitis c) Callo plantar	

camas adecuadas y pisos no abrasivos en los chiqueros.

En cuanto a dificultades en articulaciones podemos citar que en lechones con inadecuada desinfección del cordón umbilical puede surgir artritis infecciosa más adelante. De allí la importancia de una buena desinfección con alcohol yodado en el momento del corte.

En cerdos adultos pueden producirse artritis crónicas como consecuencia de septicemias bacterianas a las cuales logran sobrevivir.

La Enfermedad de Glasser aparece fundamentalmente asociada a determinadas circunstancias como: transporte, resfriados y parasitismos. Se da dentro de los primeros tres meses de vida y generalmente después de traslados y/o manejos poco cuidadosos. Será necesario entonces evitar la exposición a condiciones adversas de manejo y ambiente en ese período, sobre todo en el destete.

Puede prevenirse también con la administración profiláctica de sulfas o antibióticos o su adición en los alimentos o el agua previo al embarque o inmediatamente después de la llegada.

Las cojeras por causas musculares o de hueso, si bien también son infecciosas, son desencadenadas por traumatismos. Es evidente entonces que su prevención se hará en base a un manejo cuidadoso de los animales, evitando golpearlos o que se golpeen.

PARASITARIAS

En el caso del parásito Strongyloides ransomi, éste penetra por la piel, sobre todo de las patas; de ahí que pueda provocar cojeras. Ya hemos hablado de las medidas generales para combatir las parasitosis. Insistimos aquí en la importancia de una buena higiene como medida preventiva elemental frente a las mismas.

TRAUMATICAS

Las cojeras que se originan en las pezuñas, son a veces resultado de lesiones mecánicas, que se producen por caminar sobre pisos rugosos, o cuando los cerdos más pesados se colocan en locales cuyos suelos están cubiertos de hormigón. Los sistemas de cría en confinamiento, en donde los animales son forzados a estar echados en ese tipo de suelos, pueden producir excesivo traumatismo de las articulaciones que causa artritis serosas. El barro excesivo, también es predisponente a infecciones, provocando el reblandecimiento o desecado de la corona.

NERVIOSAS

La Meningoencefalitis provocada por el estreptococo suis, es una infección característica del recièn nacido y la mayoria de las veces el ombligo parece ser la puerta de entrada. La artritis y la meningitis son posibles juntas o por separado entre las dos y seis semanas después del nacimiento. Se previene con locales limpios durante el parto y como ya mencionáramos mediante una buena desinfección de los ombligos de los recién nacidos.

TOXICAS

Dentro de las intoxicaciones, es común la salina, dado que muchas veces se da a cerdos ración de bovinos con 1.5% de sal, mientras que el porcentaje máximo con que debe contar la ración es de 0.6%. Da manifestaciones nerviosas con problemas locomotores, lo que lleva con posterioridad a un cuadro convulsivo y muerte en 3 o 4 días después de aparecidos los primeros síntomas. Debe cuidarse el porcentaje de sal en la dieta y también evitar la ingestión de aguas salobres.

El ergotismo produce dos síndromes: uno caracterizado por gangrena de las extremidades, que es el que aquí nos interesa y otro por signos de estimulación del Sistema Nervioso Central. De todas maneras podemos afirmar que la forma gangrenosa es rara en cerdos.

El hongo responsable (Claviceps purpurea) parasita el cornezuelo del centeno y el rye-grass, y menos frecuentemente otros cereales.

Por supuesto que debe controlarse la ración y de detectarse grano infectado retirarla de inmediato.

El caso de Solanáceas, se refiere a las papas, que son tóxicas solamente si están verdes y poseen retoños o grellos. Los

cerdos son afectados con frecuencia, aunque para que se produzca el cuadro tóxico, las papas deben constituir más del 50% de la dieta.

Si bien produce problemas locomotores, también puede provocar diarrea y alteraciones nerviosas.

Es importante entonces en caso de suministrar papas, cuidar que carezcan de brotes o grellos y hervirlas. Además no deben constituir más del 25% de la dieta.

CARENCIALES

Como lo señaláramos para diarreas, las afecciones podales por causas carenciales son raras debido a los núcleos vitamínicos y minerales que sistemáticamente se agregan a las raciones. La carencia de Biotina por otra parte es más que rara por ser muy bajos sus requerimientos, por encontrarse en una gran gama de alimentos y por sintetizarse además en condiciones normales en el tubo digestivo del cerdo.

Importa sí destacar la avitaminosis E y/o de Selenio. Para ello debe intervenir un agente miopático o desencadenante que puede ser la presencia de aceites de pescado, soja o lino en la ración; el ejercicio físico intenso, factores de stress, enfermedades intercurrentes, etc. Todos estos agentes pueden convertir un estado carencial asintomático en una enfermedad muscular franca.

Los síntomas fundamentales son debilidad y temblor muscular, en muchos casos incapacidad del animal para mantenerse sobre sus cuatro patas. Los músculos aparecen endurecidos con consistencia similar a la del caucho. Cabe destacar además que estas anomalías son siempre simétricas.

Para la prevención, se desprende de lo anterior que hay que evitar la acción de cualquier agente miopático. Conviene suministrar 0,2 mg de selenio por kilogramo de peso vivo. Hay productos comerciales a base de Vitamina E y Selenio para suministrar a los cerdos en dosis acordes a su edad o peso vivo.

En el caso de avitaminosis A se produce además de incoordinación y cojera, ceguera nocturna, otitis media, abortos, retraso en el crecimiento, crisis convulsivas y problemas de piel.

Los requerimientos diarios mínimos de Vitamina A son de 30 unidades internacionales (UI) ó 75 UI de caroteno (que es su provitamina). En animales en gestación y crecimiento estos requerimientos se elevan un 50%. En la ración son necesarios 2,5 millones de UI por tonelada para animales en crecimiento y 9 millones de UI por tonelada de ración para cerdas reproductoras. Los vegetales verdes y aceites de pescado son buena fuente de Vitamina A.

HEREDITARIAS Y OTRAS

Los problemas locomotrices hereditarios, sólo los mencionaremos a título informativo, dada su baja significancia.

La laminitis puede producirse por el consumo excesivo de granos, es un fenómeno de índole alérgica.

El callo plantar se da en animales bajo nivel intenso de nutrición y se da por la formación de un depósito excesivo de grasa entre las falanges, lo que causa protrusión de la piel en el espacio interdigital y por consecuencia el callo.

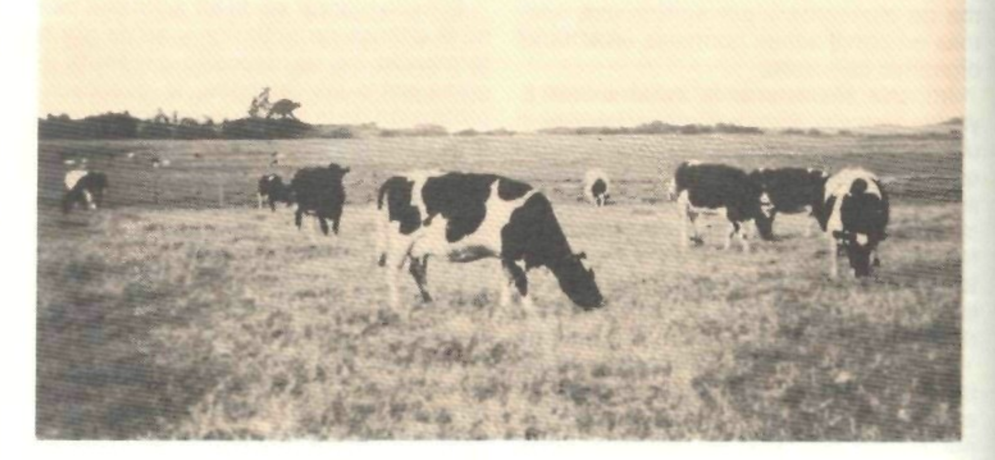
CONCLUSION

Tal como se decía anteriormente, podemos concluir en que la mayoría de estos trastornos, tanto diarreas como afecciones podales, pueden evitarse o prevenirse perfectamente tomando las medidas de manejo adecuadas y los tratamientos sanitarios y de alimentación recomendados, los que por otra parte son comunes para evitar gran parte de las afecciones.

Razones de espacio nos impiden desarrollar más detalladamente los trastornos y su prevención, así como los restantes citados en el esquema inicial (Afecciones de piel, Abortos, Neumopatías, etc.), los cuales desarrollaremos en futuras publicaciones.

El pastoreo con vacas lecheras

Por el Ing. Agr. Enrique Malcuori



Conocer los factores que afectan el pastoreo permite aumentar el aprovechamiento del forraje.

La siembra de praderas y cultivos se ha incrementado en los últimos años en la Cuenca Lechera y su productividad se ha incrementado al realizarse las nuevas siembras en suelos con un mejor nivel de fertilidad. Sin embargo aunque la producción potencial de esos cultivos y pasturas es alta, la producción real obtenida de ellos sigue siendo baja.

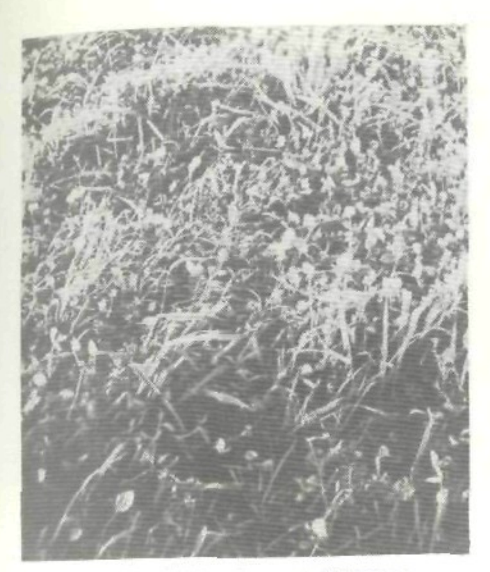
Existen datos que indican que en la actualidad se obtiene aproximadamente sólo 2.000 litros de leche por hectárea y por año de las praderas implantadas, valor éste muy alejado del obtenido a nivel de la investigación o en predios más avanzados.

Esta diferencia se debe fundamentalmente al manejo de las pasturas a través del pastoreo.

En este trabajo analizaremos este aspecto que normalmente se descuida y que no requiere ningún costo adicional.

En las condiciones del Uruguay, los equipos forrajeros y su operación resultan costosos. La utilización del forraje directamente por el ganado es la opción más racional y económica.

Las otras alternativas que se han estudiado, aparte del costo tienen el inconveniente de que los forrajes conservados normalmente tienen pérdidas en cantidad y en calidad.



Disponibilidad y calidad son imprescindibles para alcanzar altas producciones.

No queremos decir con esto que no se deben hacer reservas, sino como veremos más adelante, queremos destacar que las mismas no deben sustituir el pastoreo sino complementarlo.

La eficiencia con el ganado lechero puede convertir el forraje que pastorea en leche puede llegar al 20% aproximadamente, pero para lograr este porcentaje de conversión se deben manejar correctamente los factores que enunciara en 1960 el técnico neozelandés Mc Meekan y que aún mantienen su vigencia.

Estos factores son:

— Disponibilidad, calidad y distribución anual de la pastura.
— Proporción del forraje producido que realmente consume el animal.
— La eficiencia de conversión del animal que pastorea.

A nivel de los predios lecheros estos tres factores constituyen el elemento clave que determina según la mayor o menor atención o posibilidades las diferencias de producción observadas entre ellos.

A continuación analizaremos cada uno de estos factores, tratando de ejemplificar errores más frecuentes.

A - **Disponibilidad, calidad y distribución anual de la pastura:**

Se entiende por *disponibilidad* la cantidad de forraje ofrecido a un animal para una superficie dada (kg de materia seca por Há). A los efectos prácticos podemos decir que está asociada normalmente a la altura que tiene la pastura o cultivo.

Si la calidad del forraje no es limitante, en condiciones de pastoreo, el consumo va a estar determinado por la disponibilidad a que se enfrente el animal.

Se ha comprobado que sólo cuando la disponibilidad del forraje ofrecido supera los 2.500 kg. de Materia Seca por Há —que se corresponde con praderas de 15-20 cm de altura— un animal en pastoreo puede alcanzar el máximo consumo.

En esas condiciones cualquier animal podría consumir de acuerdo a sus necesidades.

En la realidad muy pocas veces se da una situación tan ideal. Con pastoreos continuos, el animal al inicio del pastoreo no tiene problemas en alcanzar el máximo consumo pero a *medida que se reduce la pastura el consumo* disminuye progresivamente.

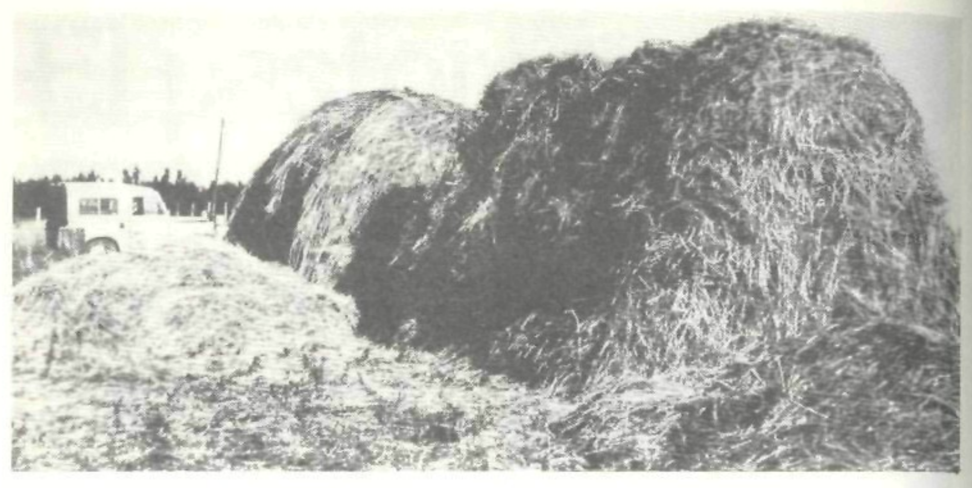
En esas condiciones y otras similares, al disminuir la disponibilidad aunque la calidad sea aceptable, el consumo no cubrirá las necesidades y al productor le quedan dos opciones: suplir con otro alimento la falta de nutrientes o eventualmente estar dispuesto a que su ganado pierda peso y/o producción.

Con las vacas en producción el problema se agrava porque aparte de la disponibilidad que normalmente es mediana o baja, el tiempo de pastoreo se transforma en una limitante del consumo. Esto ocurre frecuentemente en los tambos ligado a la rutina de ordeñe (tiempo de espera y ordeñe) y el uso de los nocheros donde el ganado suele pasar hasta 10 y más horas sin comer.

Sabido es el comportamiento de consumo *intermitente que realiza el ganado, entonces* resulta claro que de emplearse el nochero resulta ventajoso en ciertas épocas suministrar en el mismo algún tipo de forraje para compensar esta limitación al consumo.

La *calidad* del forraje suele medirse en función de la digestibilidad. La misma nos indica qué porcentaje de lo que el animal consume es digerido y metabolizado en el organismo.

La digestibilidad limita el consumo, esto resulta fácilmente comprensible si se tiene en cuenta que la capacidad del rumen y del tracto digestivo son limitantes y al consumirse forrajes de baja digestibilidad, los mismos como tienen un menor porcentaje utilizable y sus de-



Las reservas forrajeras deben planificarse en función de las pasturas del predio.

sechos ocupan mayor volumen demoran más en pasar por el tracto digestivo.

La incidencia de la baja digestibilidad se observa claramente con forrajes del tipo de la chala seca, sorgo, cuyo consumo es limitado y su tiempo de digestión largo.

Se ha determinado que para la producción lechera sólo valores de digestibilidad superiores al 65% no resultan limitantes aún para los niveles altos de producción de leche.

Ese valor de digestibilidad sólo se obtiene con forrajes tiernos.

Existe una alta relación entre éste valor y la energía que el animal puede obtener de un alimento.

Sin embargo existe otro componente de la calidad que no está necesariamente asociado a la digestibilidad, éste es el porcentaje de proteína.

Su importancia está en que puede llegar a determinar la producción lechera que puede alcanzar una vaca.

El porcentaje de proteína es una limitante que explica por qué a veces con forrajes de igual digestibilidad no se logran producciones equivalentes (raigrass tierno-trébol blanco).

Es importante destacar que muchas veces la calidad es uno de los factores determinantes de la producción más que la disponibilidad porque si bien los animales poseen reservas de energía bajo la forma de grasas, carecen de reservas de proteína y su producción está ligada estrechamente a su consumo.

El componente calidad adquiere relevante importancia en ciertas épocas (verano, invierno).

A manera de resumen podemos decir que la calidad de una pastura estará determinada por el estado de la misma y las especies que la componen.

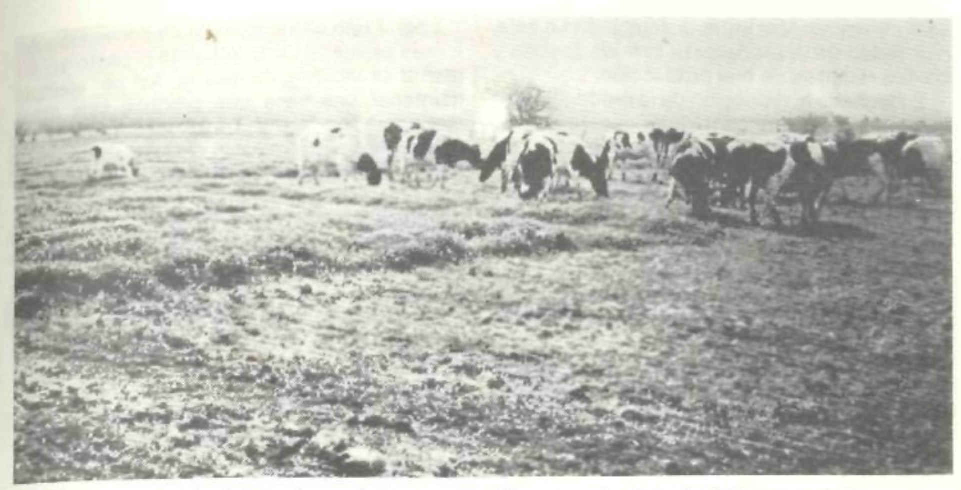
La *distribución* del forraje a lo largo del año es una de las limitantes más difíciles de manejar porque está influenciada fuertemente por los ciclos de las especies y por el clima.

Basándonos en la necesidad de disponer forraje a lo largo del año se requiere instrumentar una cadena de pastoreo en donde se intercalen cultivos y especies, complementando todo esto con un esquema de reservas forrajeras.

Debemos destacar algo, este esquema de reservas deberá estar relacionado con la pastura disponible o viceversa.

Disponer de reservas (cantidad) no es sinónimo de disponer de la calidad de alimento necesaria para lograr el consumo que requiere determinado nivel de producción.

Es un error muy común a nivel de los predios por temor al meteorismo confiar la producción de forraje a una sola especie como el lotus. Esta especie es netamente estival y en el invierno prácticamente no produce, aumentando la deficiencia de alimento si su área es importante. Pero no sólo se produce una carencia de forraje, sino que se reduce más aún la disponibilidad de proteína que normalmente está asociada a las leguminosas verdes.



Unicamente a través del pastoreo rotativo es posible obtener una alta utilización del forraje producido.

Si en esos mismos predios se pretende suplir este déficit con heno de la misma especie, no se logra cubrir adecuadamente el suministro de proteína para vacas de producción media, porque el porcentaje de ésta es muy bajo en el heno de lotus.

Por el contrario si en el predio existen praderas de tréboles de ciclo invernal, no sólo aumenta la disponibilidad de forraje, sino que también aumenta el aporte de proteína por el elevado porcentaje de la misma que estas especies poseen.

Pequeños consumos de forraje de leguminosas verdes tienden a compensar el bajo valor proteico de las reservas empleadas.

La falta de verdeos en muchos predios ocasiona problemas similares, pues su importancia radica no tanto en el volumen como en la calidad que aportan.

De lo expuesto queda claro que la distribución del forraje a lo largo del año en un establecimiento lechero no sólo deberá considerar los volúmenes ofrecidos al ganado sino especialmente la calidad.

Así predios con praderas sin leguminosas invernales y con escaso o nulo verdeo, hallarán pocas ventajas productivas en la realización de silo de maíz como reserva. En esos casos un esquema de reservas basado en heno de leguminosas o silo de pradera sería más apropiado.

B - Proporción del forraje producido que realmente consume el animal:

Hablar de utilización del forraje requiere pensar en el uso del pastoreo rotativo con el empleo de pequeñas franjas y períodos de descanso.

Sólo mediante un sistema de pastoreo racional y altas cargas instantáneas de ganado se logra un alto consumo del forraje ofrecido.

De esta forma se logra pasar de una utilización del 50% del forraje ofrecido al 70%.

Esta diferencia en la utilización, permite aumentar los días de pastoreo, hacer reservas, dar más días de descanso a las pasturas y aumentar la producción total.

Es importante dejar en claro algo que el mismo Mc Meekan descubriera, aumentar la utilización sin un aumento de la dotación muchas veces no significa necesariamente un incremento de producción por hectárea.

Esto es fácil de explicar, si reduzco el área de pastoreo disponible para las vacas las obligo a comer menos y forraje de menor calidad promedio, esto lleva a una reducción en la producción individual si se compara con un pastoreo abierto.

¿Cómo se compensa esa menor producción individual? Mediante el aumento de dotación (tengo más vacas lo que me compensa la menor producción individual) o a través de una mayor estabilidad de la producción a lo largo del año.

La dotación óptima debe ajustarse para cada predio y nivel de producción potencial del ganado y las pasturas.

El punto crítico hasta el cual podrá justificarse la reducción de la producción individual de-

berá contemporizar entre la estabilidad o estacionalidad de la producción con los precios y costos relativos de esa producción.

En lechería la reducción de la producción no es el único factor a considerar puesto que no se puede comprometer la reproducción del animal.

Los mecanismos complementarios para lograr una alta utilización con altas cargas sin comprometer mayormente la producción individual pueden ser los siguientes:

— Pastoreo rotativo de cabeza y cola. Jerarquizando el pastoreo según los requerimientos de cada categoría.
— Conservación de forraje y su empleo estratégico con ciertas categorías de menores requerimientos o complementando ciertos pastoreos.
— Suplementación con concentrados para compensar la falta de uno o más nutrientes en ciertos períodos.
— Utilización de las reservas corporales (grasa) del propio animal en aquellos casos que la pastura posee un elevado nivel proteico.

C - La eficiencia de conversión del animal que pastorea.

La eficiencia con que una vaca será capaz de convertir el pasto que consume en leche va a depender de sus características genéticas, sus reservas corporales y de la etapa de la lactancia en que se halle.

Lograr una alta eficiencia de conversión del forraje se vuelve crítico cuando el costo del alimento se incrementa mucho. Así por ejemplo mantener una vaca que produce seis litros diarios en los meses de primavera puede ser razonable, pero resulta disparatado mantenerla en un invierno si para ello hay que darle una gran cantidad de grano o ración, o utilizar verdeos de alto costo y escasa producción.

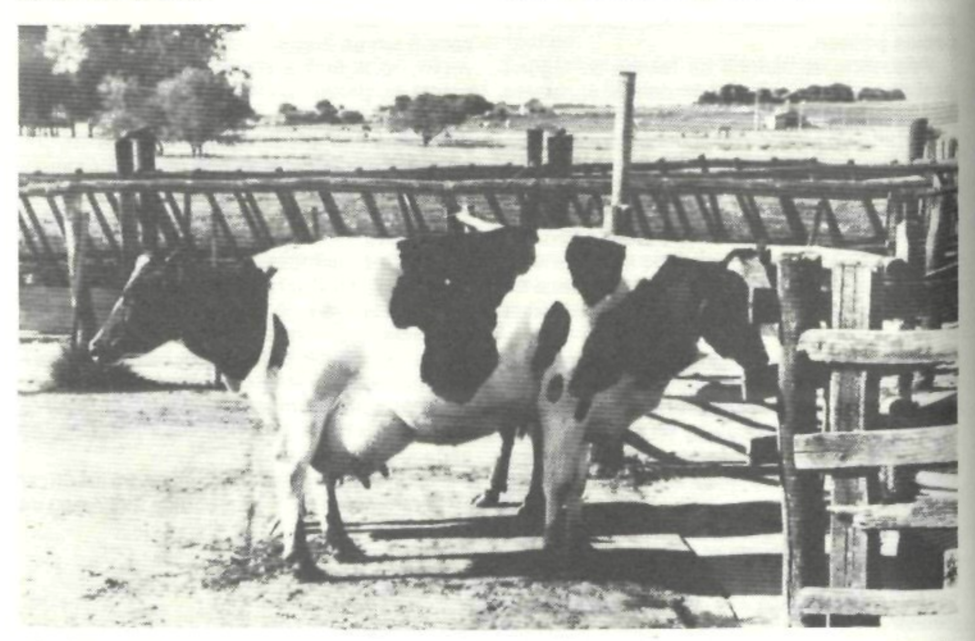
Este factor debe considerarse en la estrategia con que se manejen las pariciones y la disponibilidad del ganado.

En términos generales podemos decir que las vacas recién paridas son más eficientes en relación a aquéllas con varios meses de paridas.

Para vacas al final de la lactancia, la eficiencia tiende a ser mayor para las vacas preñadas que las vacías.

En lo referente a la cría de remplazos, las categorías más chicas son las que muestran la mayor eficiencia de conversión del pasto en kg de carne. Para esas categorías puede ser económico plantar pasturas mejoradas puesto que con ello se logra un desarrollo más rápido y se reduce el número de remplazos necesarios.

A modo de conclusión debemos destacar que todos estos factores son los que determinan el resultado económico de cultivos y pasturas y la atención que se preste a ellos redundará en beneficios inmediatos.



La eficiencia con que una vaca convierte el pasto en leche depende de sus características genéticas, reservas y etapa de la lactancia.

Las orquídeas silvestres del Uruguay

Por la Ing. Agr. Primavera Izaguirre de Artucio

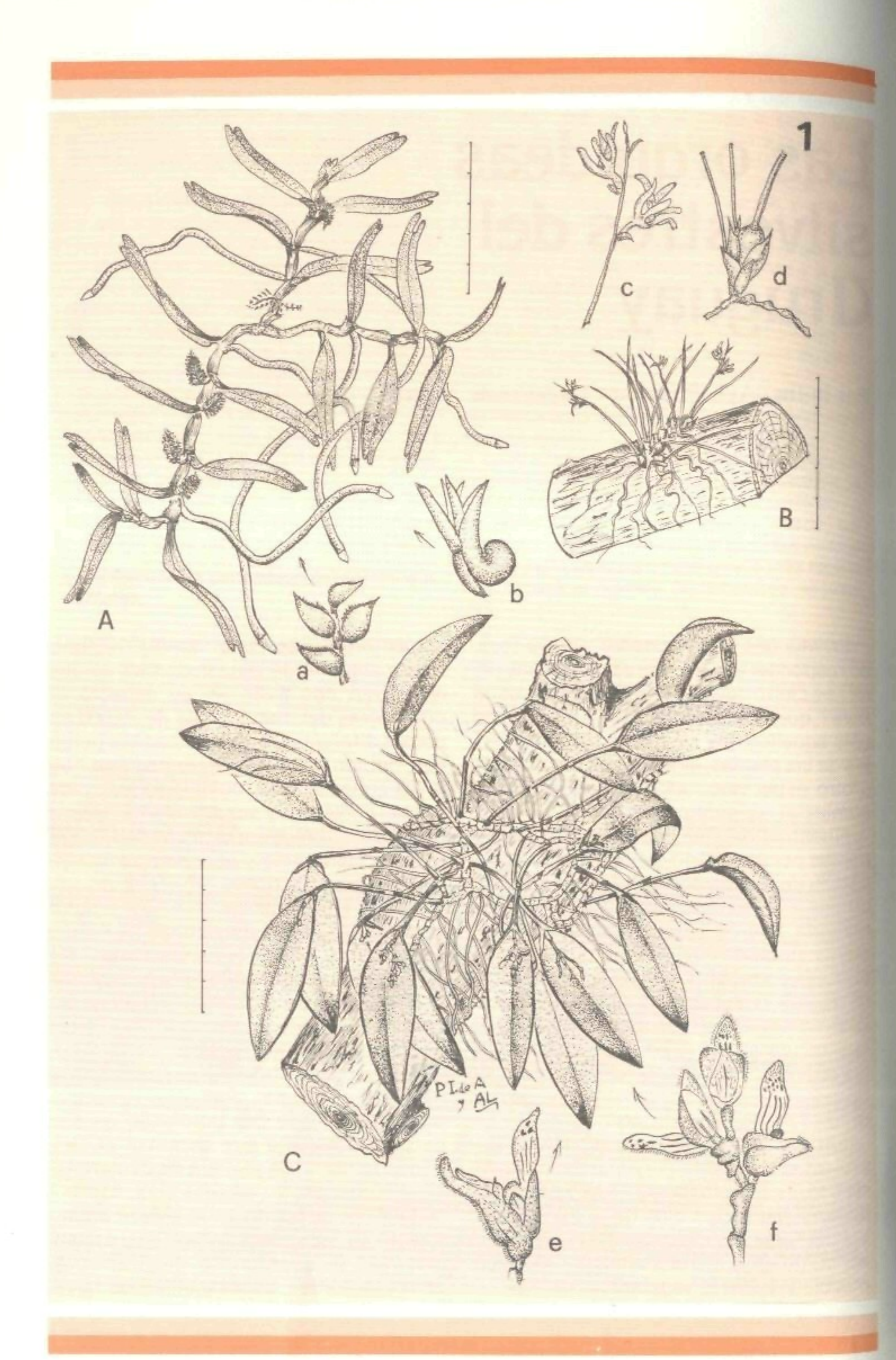
En muchas oportunidades nos ha tocado responder a la asombrada pregunta: pero, ¿es cierto que hay orquídeas en nuestra flora?, que nos formulan muy a menudo no sólo aquellos que simplemente son amantes de las plantas, sino los que de un modo u otro están vinculados al mundo vegetal comercial o científicamente.

Nuestra flora, tan rica en número de especies por lo variado del territorio y abundancia de cursos de agua, también ofrece un grupo interesante de orquídeas; en su mayoría son de habitat terrestre y también algunas de habitat epífito o sea vegetales que crecen y se desarrollan sobre otros, los hospedantes, sin parasitarlos. Las orquídeas epífitas, por intermedio de sus raíces se adhieren a los troncos de los árboles vivos, pero las raíces no se introducen en la corteza, sino que sólo la utilizan como sustrato, como soporte.

Las plantas son de porte modesto, desprovistas de la exhuberancia de las especies tropicales, razón por la que pasan desapercibidas a los ojos de la mayoría, en las praderas, sierras y bosques ribereños así como en la costa platense y atlántica, mezcladas con la vegetación halófita.

Las orquídeas, una familia reciente desde el punto de vista evolutivo, se desenvuelven con éxito en su aspecto de pobladoras del mundo; más de 20.000 especies diferentes, todas herbáceas perennes, cubren áreas desde los trópicos hasta las zonas árticas mostrando gran plasticidad ecológica y condiciones excepcionales de sobrevivencia en variados ambientes. Hemos visto aparecen en diciembre las bonitas flores amarillas de una Chloraea entre la nieve en el Sur argentino. En el trópico, la mayoría de las formas son epífitas; en las regiones templadas, las formas son generalmente terrestres.

Una planta de orquídea puede ser *monopodial* cuando el eje principal crece permanentemente por el ápice año tras año, llevando las hojas y las flores lateralmente, o *simpodial*, cuando el eje principal está formado por porciones anuales de ejes sucesivos que terminan el ciclo dando la flor. Esta manera de desarrollarse determinará su arquitectura, forma y aspecto de la planta en el estado adulto. Las *raíces* son fasciculadas, engrosadas, carnosas o tuberiformes muchas veces en las terrestres; en las epífitas las raíces


1
A
a
b
c
d
B
C
e
f
PI. de A y AL


2
D
E
DI
delt
AL

Lámina 1

A. Parte de una planta de *Campylocentrum haaslerianum* Hoehne mostrando crecimiento monopodial, hojas dísticas y espigas de flores sésiles reflejas y gruesas raíces. En *a*, fragmento de la espiga seca con brácteas ciliadas persistentes; en *b*, detalle de una flor muy aumentada mostrando el espolón grueso e incurvado hacia arriba.

B. Planta *Capanemia micromera* Barb. Rodr. con crecimiento simpodial, mostrando los seudobulbos monófilos y los escapos parvifloros. En *c*) detalle del ápice de la espiga con dos flores bracteadas y en *d*) detalle de la base de la planta mostrando escamas rodeando al seudobulbo del que nace una hoja. Lateralmente se aprecian las bases de los escapos y hojas de una nueva rama.

C. Planta de *Pleurothallis riograndensis* Barb. Rodr. mostrando el rizoma adherido al tronco, numerosas raíces delgadas, los tallos secundarios con uno o dos nudos y las hojas rígidas y crasas. En la base de la hoja, en la articulación con el tallo secundario se origina la rama florífera con escamas en la base. En *e*) se ve la flor pubescente de perfil con labelo de manchas purpúreas. En *f*) detalle del ápice del racimo, mostrando el eje bracteado y 3 flores en diferente posición. Crecimiento simpodial.

Las escalas en cada dibujo de las plantas enteras representan *5 cm*.

Lámina 2

D. Planta de *Oncidium pumilum* Lindl. en flor. E. Planta florecida de *Oncidium bifolium* Sims. ambas de crecimiento simpodial, con seudobulbos sobre el rizoma. El escapo floral emerge de la parte basal lateral del seudobulbo, con un nuevo brote anual.

cumplen diferentes funciones: adherir la planta al sustrato, formar un estrato entre el soporte y la planta que reserva humus, dentro del que se proyectan las que realmente actúan como absorbentes. Tienen, en su parte externa, una estructura muy especial denominada *velamen* que por su consistencia puede ser considerado un tejido de absorción de la humedad circundante, también de protección, y funcionar a manera de cilindro aislante frente a la evaporación y pérdida de agua consiguiente. Los *tallos* en las terrestres se presentan como un breve rizoma de cuyos nudos nacen las hojas arrosetadas y un escapo hojoso que remata en la inflorescencia, con excepción de las grandes trepadoras tropicales que forman lianas como Vanilla, productora de la esencia. En las epífitas simpodiales existen tallos de dos tipos morfológicos, los denominados primarios que son generalmente rizomatosos y los secundarios, que se originan en el rizoma, a veces toman la forma de *seudobulbos*, por engrosamiento del primer entrenudo, de consistencia carnosa. Los seudobulbos almacenan agua y otras reservas; son ovales, globosos, achatados o no, de formas muy variables, y ese carácter es siempre fundamental para la clasificación. Cuando no tienen seudobulbos, entonces las hojas son carnosas para cumplir con la función de reserva. Las *hojas* variadas de forma, pueden ser pecioladas o sésiles, lanceoladas, elípticas o lineales y las hay rollizas y estrechas. La consistencia oscila entre muy delicadas y membranáceas a crasas y gruesas, de acuerdo con el hábitat en que les corresponda desenvolverse. Se insertan alternadamente en los tallos secundarios sobre los rizomas en las epífitas simpodiales, a veces de a una o dos por seudobulbo, y a lo largo del tallo, ordenadas en forma dística en las monopodiales.

Es en las *flores* donde el botánico encontrará los caracteres más importantes desde el punto de vista taxonómico y el floricultor o el coleccionista admirará lo sofisticado de la estructura de una flor complicadamente hermosa. Se agrupan en inflorescencias racimosas y son raramente solitarias. Al tratarse de una monocotiledónea presenta seis pétalos petaloideos, los 3 externos llamados sépalos, los 3 internos llamados pétalos, muy parecidos en textura y color a los anteriores, con excepción del central posterior denominado *labelo* que toma colores y formas caprichosas y que por torsión del ovario o pedicelo aparece en posición anterior muchas veces. Los híbridos obtenidos artificialmente en la actualidad se seleccionan por la belleza, tamaño y colorido del labelo. Muchas especies exóticas pre-

sentan en el labelo una "pista de aterrizaje" o bien "campos de pastoreo", ambos focos de atracción, entre otros, para los insectos que se necesitan para polinizar las flores, y para los que están especialmente adaptadas. Es también en el labelo donde las especies autóctonas vuelcan su expresividad con extraños repliegues, carnosidades, manchas, vellosidades de diferentes colores, papilas, etc., conformando una serie de características muy útiles para los que tenemos que desentrañar su complicada morfología.

Los órganos sexuales están ubicados en una *columna* central o ginostemio, prolongación del eje floral por encima del ovario, donde se asientan los estambres, estilo y estigmas en el centro de la flor, lo que, por infrecuente en el resto del reino vegetal, ofrece un carácter fácilmente observable para identificarlas. El androceo es de generalmente 1 ó 2 anteras (en las nuestras siempre es 1). El gineceo comprende un ovario ínfero 3-carpelar que se confunde a veces con el pedicelo y como ya dijimos muy a menudo está retorcido sobre sí mismo (resupinación), alterando así la posición de los elementos florales con respecto al eje, y en la columna, dos estigmas fértiles y uno tercero central, el rostelo. Por encima del rostelo, en el ápice de la columna está la antera que contiene el polen aglutinado en agregados llamados polinios. El *fruto* es una cápsula que contiene millares de pequeñísimas y livianas semillas, con embrión indiferenciado, ausencia de endosperma y tegumentos muy delgados, transparentes. Las semillas no germinan en la naturaleza sino en simbiosis con hongos (Rhizoctonia, etc.).

En el Uruguay se conocen hasta el momento 13 géneros con 47 especies. Cuatro géneros son de habitat epífito: *Oncidium* Sw. con 3 especies; *Capanemia* Barb. Rodr. con 1 especie; *Campylocentrum* Benth. con 1 especie y *Pleurothallis* R. Br. también con 1 especie y nueve géneros son de habitat terrestre: *Chloraea* Lindl. con 1 especie; *Geoblasta* Barb. Rodr. con 1 especie; *Bipinnula* Comm. ex Jussieu con 4 especies; *Pelexia* Poit. con 2 especies; *Stenorrhynchos* Rich. ex Sprengel con 6 especies; *Brachystele* Schltr. con 3 especies; *Cyclopogon* Presl. con 5 especies; *Prescottia* Lindl. con 1 especie y *Habenaria* Willd. con 8 especies.

En este artículo describiremos los 4 géneros epífitos, mostrando las especies correspondientes, por encontrar interesante señalar las dos últimas, *Campylocentrum hasslerianum* Hoehne y *Pleurothallis riograndensis* Barb. Rodr., que han sido coleccionadas hace poco tiempo en el norte del país y no habían sido citadas por consiguiente con anterioridad para el Uruguay.

ONCIDIUM SW.

Es un género americano de amplísima distribución desde el sur de México hasta nuestra latitud, pasando por las selvas andinas y amazónica. De las tres especies, *O. bifolium Sims* es la más conocida (Lám. 2, E). La "flor del patito" de bonitas flores de un amarillo brillante en el labelo y sépalos y pétalos con bandas castañas o vinosas. En el territorio uruguayo se distribuye en los montes serranos y ribereños de norte a sur. La hemos coleccionado en Sierra Mahoma, Pan de Azúcar, Arazatí, Rivera y Artigas entre muchas otras localidades. En la playa de la Agraciada sobre el monte del río Uruguay se encontró una población muy interesante de individuos con flores por completo amarillas, sin las características estrías en los sépalos, otros con los mismos de color rojo vinoso liso y otras variadas combinaciones. Las otras dos especies: *O. viperinum* Lindl. y *O. pumilum* Lindl. son menos comunes y de distribución menos amplia (Lám. 2, D).

CAPANEMIA Barb. Rodr.

Este género preferentemente brasileño ocurre desde Minas Gerais pasando por

Paraguay y Argentina (provincias de Salta y Misiones). En el Uruguay se ha coleccionado una única especie *C. micromera* Barb. Rodr. en pocas localidades: Pozo Hondo, Tacuarembó, en Vergara y los palmares de Rocha. Sus pequeñísimas flores blancas en racimos simples de una a muchas flores con labelo con fuerte pigmentación amarilla en el centro, aparecen en primavera, de setiembre a diciembre. Cuando se cultiva en invernáculo florece desde julio. Esta planta diminuta ya ha sido descripta por el Prof. A. Lombardo en esta misma publicación (pág. 280, 1982). (Lám. 1, B, c, d).

PLEUROTHALLIS R. Br.

Es un género de numerosísimas especies (más de 350) oriundas de las regiones montañosas de América tropical. A nuestro país ha llegado una sola especie *P. riograndensis* Barb. Rodr. que florece en verano. Sus bonitas flores amarillo-verdosas con líneas y manchas purpúreas pasan casi desapercibidas entre el follaje. Desarrolla tallos primarios rizomatosos repentes y raíces flexuosas adheridas también a los troncos. En los tallos secundarios, de 4-7 cm de longitud es donde se originan los racimos florales que aparentan curiosamente surgir de las hojas. Fue encontrada por nosotros por primera vez en el Uruguay en las cercanías de la ciudad fronteriza de Rio Branco en un monte sobre bañado, epífita sobre troncos de enormes ceibos, asociada a una hermosa bromeliácea de flores rosadas; Aechmea recurvata y también a Polypodium squamulosum. (Lám. 1, C, e, f).

CAMPYLOCENTRUM Barb. Rodr.

Es un género rico en especies de distribución desde México hasta Brasil, pero hasta nosotros llega sólo *C. hasslerianum* Hoehne, hierba epífita de crecimiento monopodial. Su tallo es flexuoso con inflorescencia en espigas muy cortas de menos de 1 cm, dísticas que agrupan densamente a las flores muy pequeñas con grueso espolón curvo y blanquecinas. Su presencia en el Uruguay nos fue comunicada por el Sr. Zorrila para el Paso del Dragón en el Departamento de Treinta y Tres. En oportunidad de una colecta botánica en esa región confirmamos su existencia para nuestra flora, sobre el Río Tacuarí, en las inmediaciones del Paso indicado. Habita el monte ribereño, encontrándose las orquídeas creciendo en las ramas de mayor altura de blanquillo (Sebastiania klotschiana). Florece de diciembre a enero. Nos llamó la atención el microclima creado en ese bosque, alta temperatura, mucha humedad, atmósfera casi sofocante, lo que permite en consecuencia el desarrollo de esas especies de regiones más cálidas. (Lám. 1, A, a, b).

Consideramos en general que *Pleurothallis riograndensis* y *Campylocentrum hasslerianum* son dos especies que estarían ocupando una ubicación muy austral dentro de su natural distribución geográfica netamente tropical.

Seguramente, una vez que se logren explorar los laberínticos y escarpados márgenes de los ríos que, como el Yaguarón por ejemplo, todavía son en gran parte botánicamente desconocidos, así como vastas zonas serranas del norte, con sus abras y picadas, podrán encontrarse muchas otras especies —no sólo de orquídeas— relacionadas con las floras riograndense y misionera y aún no indicadas para la nuestra.

NOTA: Agradezco al Profesor Atilio Lombardo su valiosa colaboración para la realización de la Lámina 1 y la elaboración del dibujo de *Oncidium bifolium* en la Lámina 2.

El hombre, el clima la forestación y el tiempo

Por el Ing. Agr. Julio C. Laffitte

La historia de las diferentes civilizaciones que han pasado por el mundo muestra el desplazamiento de grupos humanos a través de diversas regiones, donde se fueron concentrando las comunidades, desarrollando nuevas costumbres y utilizando los recursos existentes para lograr el mejor empleo de los mismos en beneficio de los habitantes de tales comunidades.

El clima fue un determinante principal de estas concentraciones y es así que aparecen evidencias que el hombre se fue agrupando en aquellas zonas donde no tenía que sufrir los rigores extremos del frío o del calor y podía practicar con relativa facilidad los cultivos agrícolas o la cría de animales que le aseguraban su alimentación. Estas prácticas fueron aumentando en intensidad, a medida que aumentaba la densidad de población, así como también se fueron extendiendo a regiones vecinas, todo lo cual trajo consigo una diversidad de actividades, todas ellas conducentes al mejor aprovechamiento de la producción.

Como resultado de esta modalidad del asentamiento del hombre, el medio natural se fue modificando y aún deteriorando en una medida tal que provocó —entre otros motivos— el desplazamiento o la creación de nuevas comunidades.

Se entiende que la llamada "civilización occidental" se fue desplazando desde las vecindades del Mar Mediterráneo, en donde se disfruta de un clima agradable, una vez que se agotaron prácticamente las posibilidades de buenas cosechas en tierras que habían sido fértiles, hasta la zona templada del actual continente europeo, donde se encontraron tierras suficientes para abastecer sus necesidades en un período de su historia, que finalmente se extendió al Continente americano.

Pero este proceso de expansión de las áreas agrícolas no se refiere solamente a la ocupación de suelos que naturalmente posibilitan el trabajo del hombre para lograr una mejor producción sino que también se modificaron las condiciones naturales que, en muchos casos, no resultaba aconsejable realizar. Es así que se eliminaron bosques, se destruyó la fauna, se cultivó en las montañas, se utilizó indiscriminadamente el fuego y se criaron animales que, como la cabra, destruyen la vegetación.

El hombre actual ha ido tomando conciencia de muchos de los problemas creados por la civilización y comienza a considerar la aplicación de las medidas necesarias para disminuir los riesgos del desequilibrio ecológico aun cuando sea vital el aumento de la producción de alimentos para una población en constante crecimiento. No obstante resultará difícil rescatar áreas que han sido exhaustivamente explotadas, y, en el mejor de los casos, su reacondicionamiento las llevará a un estado de conservación cuyo resultado significará más un beneficio social que económico, como es el caso de la reforestación de montañas.

Por otra parte, la evolución permanente de las civilizaciones hace que se desarrollen actividades diversas, que se van encadenando por las necesidades que resultan de las nuevas formas de vivir, una vez solucionado el problema básico de la alimentación. Es así que aparecen como fundamentales la vivienda, los combustibles y el vestido, entre otras exigencias materiales del hombre. Ello lleva consigo un mayor uso de recursos naturales como son —además del suelo y del agua— los yacimientos de minerales y los bosques y, consecuentemente, la transformación de la materia prima en productos elaborados. Todo ello da origen a la industria y al comercio, que posibilitan la coloca-



ción de las producciones en manos de los consumidores, actividades éstas que se rigen por los principios básicos de la economía.

Las economías de los países han sido diferenciadas —entre otras condicionantes— por el grado de desarrollo industrial alcanzado, en general, en la elaboración de sus producciones. Es así que se emplea el término de países "desarrollados" para aquellos que, por el alto grado de industrialización alcanzado, están en condiciones de abastecer su propio consumo, el de otros países y el de otras regiones, lo que les permite entre otras cosas asegurar trabajo bien remunerado a sus habitantes, mientras que la denominación de países "sub desarrollados" o "en vías de desarrollo", se aplica a aquellos que dependen principalmente de sus recursos naturales, que son explotados para su abastecimiento interno y para ser exportados, en general, con un mínimo de elaboración, lo que significa una limitada aplicación del trabajo de sus habitantes, en tareas que no son altamente especializadas y, en consecuencia, se dan situaciones de desempleo y salarios bajos, en relación a la de los países industrializados.

El nivel industrial y comercial alcanzado por los países desarrollados está dado por una capacidad de producción que supera ampliamente las necesidades locales, lo que los ha llevado a establecer vinculaciones comerciales con los países no desarrollados que consumen los productos que aquellos les venden. Por otra parte, los recursos naturales, ampliamente explotados, no pueden ser aumentados al nivel del desarrollo industrial y son adquiridos en los países sub desarrollados. Así es que los alimentos y las materias primas de estos países tienen cada vez mayor demanda en aquellos.

En el caso de la materia prima "madera" los países industriales han aumentado su producción aplicando las mejores técnicas para conducir sus bosques: seleccionando las mejores especies y los mejores individuos, controlando la sanidad, evitando incendios, repoblando sus bosques y formando otros nuevos por medio de la forestación. Todas estas medidas son insuficientes para cubrir sus necesidades de futuro y en consecuencia compran madera en aquellas regiones menos industrializadas. A su vez, en estas regiones, se va tomando conciencia de que su potencial maderero puede servir de base para lograr un desarrollo industrial.

En ese panorama actual del comercio de productos forestales, se observa que, para lograr un nivel de desarrollo industrial competiti-

vo, es necesario considerar la producción integrada que va, por ejemplo, desde la madera rolliza hasta la celulosa y el papel. Y para alcanzar ese objetivo es necesario contar con abundante materia prima de características homogéneas, obtenida en condiciones más favorables que las que tienen los países desarrollados.

Sin embargo, ese potencial maderero que se encuentra en las zonas menos desarrolladas no se adecúa totalmente, en este momento, a las exigencias del mercado en cuanto a facilidad de explotación, volumen aprovechable y conocimientos de la tecnología, en función de las características que el clima impone al bosque.

Las lluvias abundantes y las altas temperaturas favorecen el desarrollo de una vegetación exuberante, cuya máxima expresión es la selva tropical con gran número de especies de hoja ancha que conviven con otros elementos vegetales y animales en una armonía lograda a través de complejos fenómenos biológicos. La extracción de madera de estos ambientes resulta costosa, no sólo porque el hombre sufre los extremos del clima y sus consecuencias en su salud, sino porque el número de árboles de valor comercial es limitado. A ello se agrega ahora el conocimiento que va teniendo el hombre de las alteraciones del medio ambiente y de sus consecuencias, lo que plantea muchas interrogantes la explotación o sustitución de los bosques naturales de las regiones cálidas.

En contraposición, en las regiones frías o aun en las montañas de zonas no muy alejadas de los trópicos, las bajas temperaturas determinan una limitación de la vegetación, originándose así bosques puros o de composición muy simple integrados por especies de hojas angostas que se desarrollan en un ambiente mucho menos activo en su dinamismo biológico.

Es precisamente en las regiones frías donde están instaladas las grandes industrias forestales, porque allí tienen la fuente de materia prima, que ya no está alcanzando para poder abastecer una demanda de productos forestales en constante aumento.

Por otra parte, las reservas naturales de madera existentes en todo el mundo, además de haber sido disminuidas por la acción del hombre, se presentan ocupando 1/3 de la superficie terrestre como resultado, principalmente, de la acción del clima sobre la vegetación.



En regiones donde las lluvias son insuficientes, o donde hay gran evaporación, o se producen períodos de sequías más o menos prolongados, la pradera o la sabana son las formaciones vegetales más características. Y cuando llueve menos de 200 a 250 mm por año; con temperaturas más o menos altas es muy escasa o nula la vegetación, que es el caso de las zonas desérticas.

Se entiende, en consecuencia, que las Regiones que tienen mayores ventajas para producir la madera que habrá de faltar en el futuro (se estima que será dentro de los próximos 20 años), serán las que están ubicadas en las zonas subtropicales y templadas.

Esta situación ya está comprobada por el adelanto logrado por algunos países del hemisferio Sur, tales como Chile, Brasil y Nueva Zelandia, que han fortalecido su comercio de exportación con las ventas de productos forestales en mercados abastecidos anteriormente por proveedores tradicionales.

Países como Suecia, Finlandia, Canadá y Rusia disponen de grandes reservas naturales de bosque de las especies de mayor aptitud industrial pero su crecimiento está limitado por las bajas temperaturas y las pocas horas de sol, situación ésta que se agrava a medida que se acerca al Círculo Polar Artico.

En cambio, los países antes mencionados, ubicados en una latitud más favorable, tienen



la posibilidad de lograr incrementos en volumen de madera que superan en 3 y 4 veces el de aquellas regiones frías. En esta situación se observó que, si bien no se disponía de un stock suficiente de madera de las especies más indicadas, era posible implantar bosques con especies exóticas que produjeran materia prima apta para la industria en condiciones de competitividad.

Es así que se ha desarrollado ampliamente la forestación, porque el clima asegura una más rápida producción de madera que en los países tradicionalmente forestales.

Esta forestación se realiza con especies procedentes de climas similares, con lo que se asegura una mejor sanidad del bosque implantado.

Normalmente se toma como referencia el resultado obtenido en plantaciones que no fueron realizadas con fines de explotación tales como Parques, abrigos, etc., a lo que se agregan ensayos de origen, con el conocimiento más exacto de su procedencia, acumulando así una información detallada del crecimiento, sanidad, etc. en su nuevo ambiente.

Ligeras diferencias de presentación de los factores que integran el Clima, tales como la distribución o la intensidad de las lluvias, dirección de los vientos, mayor o menor humedad relativa, períodos de heladas, etc. pueden modificar el comportamiento de la vegetación y limitar, en algunos casos, la presencia del bosque como formación natural.

Pero el hombre ha adquirido conocimientos suficientes como para implantar bosques y mantenerlos donde antes no los había o donde fueron destruidos, en los ambientes ya señalados.

Uno de estos conocimientos está relacionado con la capacidad de producción del suelo en donde está ubicado un bosque o se instalaría el mismo, lo que se denomina sitio forestal. Es decir, el equilibrio de la masa vegetal está afectado, no sólo por el Clima, sino también por el suelo. Y este equilibrio se mantendrá también según la evolución de la masa vegetal, de acuerdo a la capacidad de adaptación de las diferentes especies. Por ejemplo, el álamo de la Carolina, se instala naturalmente, por semilla, en los ricos aluviones del Delta del Missisipi, en el Sur de los EE.UU. de Norte América, formando rodales puros. Dentro de la masa se van agregando otras especies de hoja ancha, como el plátano, el pecan, el roble, que sustituirán definitivamente el álamo.

Lo que sucede es que el álamo es una especie exigente en luz y en agua (lo que se denomina una especie pionera), encontrando amplia disponibilidad de las mismas en la primera instancia, impidiendo la propia regeneración natural, que se hace por las otras especies más tolerantes, no tan exigentes en agua, luz y elementos nutritivos del suelo, alcanzando éstas el estado de equilibrio final. En los suelos altos y menos ricos, se instalan naturalmente las coníferas (pinos u otras especies) y la evolución se hace generalmente en forma más lenta. Las limitaciones existentes en cada etapa de la vida de un monte, que motivan la sustitución de unas especies por otras, pueden determinar el éxito o el fracaso en las plantaciones.

Cuando se instala un monte en un lugar donde no lo había o sea, cuando se hace forestación, se habrá de prever, en consecuencia, en primer lugar, la correspondencia con el Clima de las especies a plantar y, además de la calidad del suelo, la aptitud pionera de la especie.

En el caso de las Coníferas, se ha determinado que, en situaciones similares de Clima, con un promedio de lluvias superior a los 800 mm por año, se obtendrán los mejores crecimientos cuando el suelo tiene más de mts. 1.20 de profundidad, no es compacto ni alcalino y está bien drenado.

Sin embargo, se debe tener en cuenta que en un lugar en el que naturalmente no estaba presente el monte es porque existen factores que no le permiten instalarse o mantenerse. Uno de estos factores es el equilibrio hídrico.

En nuestro país encontramos una superficie muy reducida de montes naturales y, precisamente, su presencia está dada en los lugares donde corre el agua o hay reservas de ella a poca profundidad.

El Uruguay, ubicado entre los paralelos 30° y 35° de latitud Sur, con una temperatura promedio de 17°C y lluvias del orden de los 1.000 mm anuales tiene un clima considerado como templado suave, pero hay heladas en invierno y ocurren cambios bruscos de temperatura en todas las estaciones, períodos de sequía prolongados, y es muy común la persistencia de los vientos, predominando los del N NE, aun cuando los de mayor intensidad son los de los cuadrantes del Sur.

Estas características del clima determinan una formación vegetal donde predominan los pastos y, dentro de ellos, las gramíneas. Períodos críticos, que inciden sobre el equilibrio hídrico, impiden la instalación del monte natural en una mayor extensión del 4% de la superficie total del país.

Sin embargo, los conocimientos actuales permiten considerar la instalación de bosques con especies exóticas y lograr un mantenimiento adecuado de los mismos. Para ello es fundamental tener en cuenta diferentes situaciones, directamente relacionadas con el estado del tiempo, tales como son las variaciones de temperaturas o la duración de períodos de lluvia.

Descontando que se emplearan especies de origen similar, en los suelos apropiados, la implantación de nuevos bosques se deberá hacer sin la presencia de la vegetación natural y en el momento de mayor oportunidad, lo que facilitará el mayor desarrollo radicular y sin la competencia que hacen los pastos. A modo de ejemplo digamos que los pinos se plantarán con mayores seguridades de prendimiento en los meses de Otoño, después de haber arado la *tierra para* eliminar la vegetación menor, en la época que llueve más, cuando hay más nubosidad y cuando los vientos no son tan frecuentes, como en la Primavera, ni afectan mayormente los vientos calientes del sector Norte como ocurre en Verano. Todo ello asegura una mayor disponibilidad del agua para las plantas recién instaladas. Los fracasos que se observan son, en su mayor parte, debidos a no haber tenido en cuenta la oportunidad de la plantación en relación al estado del tiempo. Pero, además, se debe tener presente que la capacidad de instalación de una pradera natural o de pastos y maleza es mucho mayor que la de los pequeños árboles que se pretenden instalar y, en consecuencia, es necesario proceder a arar y carpir, por lo menos en la Primavera y Verano siguientes a la plantación para evitar su competencia por el agua.

Una técnica muy desarrollada, principalmente en Italia, es la plantación de álamos bajo riego, cuyos resultados son altamente productivos. Ello está significando que las especies forestales, cultivadas fuera de su origen de acuerdo a sus exigencias naturales —para lo cual es necesario trabajar con elementos que complementen las deficiencias dadas por situaciones especiales de clima o estados del tiempo, que motivan los momentos críticos de la vegetación— pueden ser un recurso importante para la economía de los países que encaran su desarrollo forestal.

Otras especies, típicamente pioneras, como son los eucaliptus, han encontrado una fácil adaptación en muchos países que actualmente utilizan su madera para diferentes aprovechamientos.

En nuestro país se están realizando forestaciones importantes con Eucaliptus saligna y Eucaliptus grandis, los cuales son susceptibles a las heladas en sus primeros años. Esta característica determina que la época más favorable para su plantación sea la primavera. Normalmente, cuando se ha eliminado la pradera, el rápido crecimiento inicial de estas especies asegura su instalación y el efecto de las heladas al año siguiente será menor.

En resumen teniendo en consideración las características del Clima y las variaciones del mismo que originan el estado del tiempo, es posible crear reservas de madera por medio de la forestación, creando los bosques del futuro para producir la madera necesaria que requiere nuestro consumo y aun para exportar.

Y no creemos que con este uso del suelo, en nuestro país o en aquellos ubicados en regiones sub tropicales o templadas, se esté alterando el medio ambiente extremadamente. Por el contrario, si se tuvieran que seguir explotando los bosques naturales —de mucho más difícil manejo— por ser la principal fuente de producción de madera, el resultado puede derivar en consecuencias mucho más inconvenientes.

Enfermedades a hongos de los citrus

Por el Ing. Agr. Carlos P. Ferrés Pacheco

Técnico del Departamento de Micología
de la División Fitopatologia de la
Dirección de Sanidad Vegetal del
Ministerio de Agricultura y Pesca

INTRODUCCION

En este trabajo se describen tres de las principales enfermedades eruptivas producidas por hongos patógenos en los citrus y que son de gran importancia económica, debido a que en muchos países son el primer factor de disminución de la calidad de la fruta, desvalorizándola.

Tienen amplia difusión en todas las áreas cítricas del mundo con climas húmedos y calurosos durante el período formativo de hojas y frutos, incluso en Uruguay y Argentina.

El número de aplicaciones de fungicidas que pueden ser utilizados para controlar estas enfermedades es económicamente limitado y cualquier producto que tuviera que ser aplicado más de dos veces por año probablemente no podría competir con los recomendados actualmente.

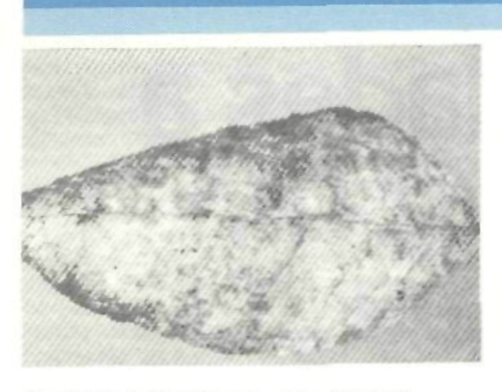
La cantidad de veces que los árboles cítricos pueden ser pulverizados cada año está restringida por los relativamente elevados volúmenes de pulverización requeridos para cubrir toda el área. Al ser alto el capital gastado, se espera que cada unidad de pulverización trate una gran superficie, y los tratamientos normalmente deben estar separados de cuatro a seis semanas.

Otra consideración a tener en cuenta es que solamente parte de la superficie es probable que sea pulverizada en el momento más apropiado desde el punto de vista epidemiológico.

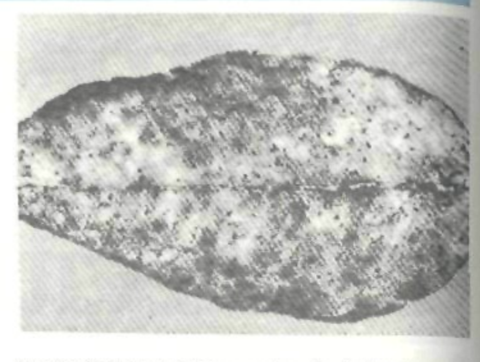
Por consiguiente, solamente aquellos productos que tienen una prolongada acción residual protectora o que reducen la habilidad germinativa del inóculo, o ambas, son satisfactorios.

Los procedimientos de selección de productos para controlar mancha grasienta, melanosis y sarna son necesariamente severos.

Al encarar medidas de control, se debe tener en cuenta que los períodos de mayor infección para cada una de estas enfermedades son diferentes.



Mancha Grasienta (síntomas en el haz de la hoja).



Mancha Grasienta (síntomas en el envés de la hoja).

La tecnología a emplearse, depende del producto que se use, y puede aplicarse un solo tratamiento de prefloración, o varias pulverizaciones que abarquen el período comprendido entre la prefloración hasta un grado de desarrollo en que los frutos tengan el tamaño de una arveja. El alto costo de estos tratamientos es el factor más importante que debe enfrentar el productor al tomar su decisión.

La correcta aplicación de dosis y tiempo es fundamental para controlar estas afecciones fungosas, lo que se verá reflejado en un alto porcentaje de fruta limpia.

Es conveniente contar con asesoramiento técnico para coordinar esfuerzos a fin de lograr una correcta utilización de los créditos para equipos y productos eficientes que pueda ofrecer el mercado.

MANCHA GRASIENTA

ETIOLOGIA

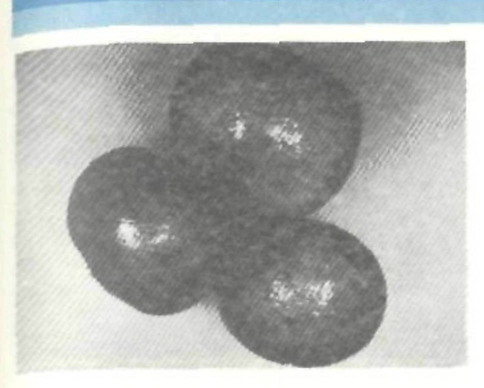
Durante muchos años se consideró que la mancha grasienta era causada por el mismo ácaro que ocasiona el tostado o herrumbre de los cítricos. Recién después que se descubrió en Japón que la enfermedad podía ser controlada con fungicidas cúpricos, se comenzó a buscar un hongo como el organismo causal. El hongo descubierto en EE.UU. como el agente causal de esta enfermedad ha sido denominado *Mycosphaerella citri* Whiteside (forma perfecta) y *Stenella sp.* (forma imperfecta).

HUESPEDES

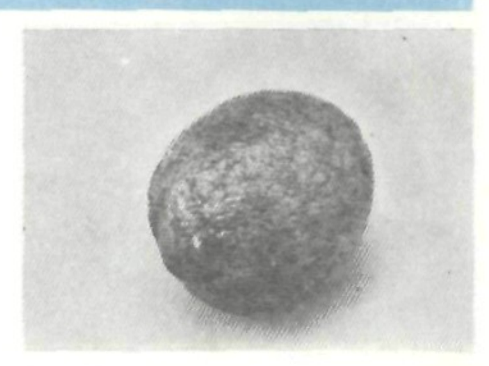
Los síntomas de esta enfermedad fueron observados en todas las variedades comerciales de citrus, siendo las más susceptibles pomelos y naranjas (Valencia late y Washington navel); mientras que limones, mandarinos y tangelos han sido menos afectados.

SINTOMATOLOGIA

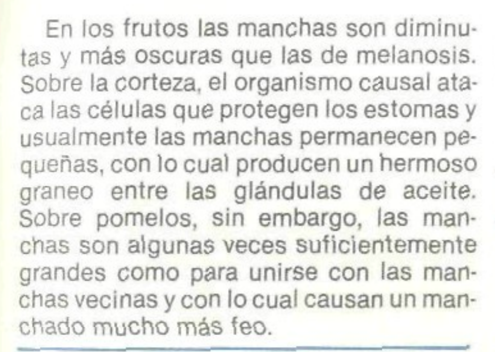
La mancha grasienta afecta a hojas y frutos. Sobre las hojas, los síntomas tempranos aparecen como un leve ampollamiento en el envés y en ese momento puede ser visualizado un ligero amarillamiento del tejido afectado cuando las hojas son vistas desde arriba. El área ampollada adquiere un leve color naranja y más tarde se vuelve marrón o negra, sugiriendo una mancha de grasa difusa de tamaño variable.



Melanosis en Mandarina Satsuma.



Melanosis en Limón



En los frutos las manchas son diminutas y más oscuras que las de melanosis. Sobre la corteza, el organismo causal ataca las células que protegen los estomas y usualmente las manchas permanecen pequeñas, con lo cual producen un hermoso graneo entre las glándulas de aceite. Sobre pomelos, sin embargo, las manchas son algunas veces suficientemente grandes como para unirse con las manchas vecinas y con lo cual causan un manchado mucho más feo.

CONDICIONES PREDISPONENTES

Altas temperaturas y prolongada alta humedad relativa.

PROPAGACION

La mancha grasienta tiene un largo período de incubación. La infección ocurre principalmente en verano, pero los síntomas no aparecen hasta 2 ó 9 meses más tarde, dependiendo parcialmente el período de incubación de la variedad afectada.

El hongo penetra por los estomas, tanto en hojas como en frutos. En las hojas lo hace por la cara inferior, dado que la superior carece de estos órganos.

Las ascosporas o esporas sexuales liberadas de los peritecios que son producidos en abundancia en las hojas caídas y desintegradas son la mayor fuente de inóculo.

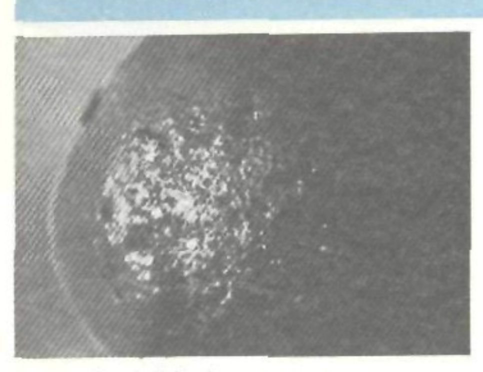
Los conidios producidos por la forma imperfecta de este hongo son de escasa importancia epidemiológica al estar en mucho menor número que las ascosporas.

DAÑOS

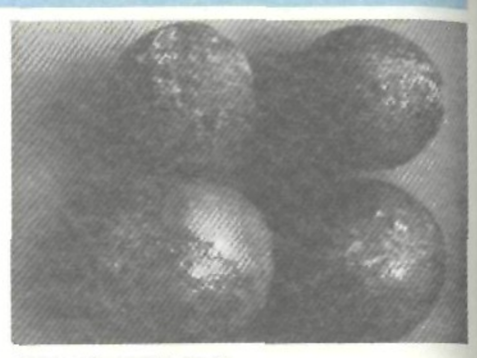
Esta enfermedad frecuentemente causa una seria y prematura defoliación durante el otoño e invierno como resultado de la infección que ha ocurrido durante el verano previo.

CONTROL

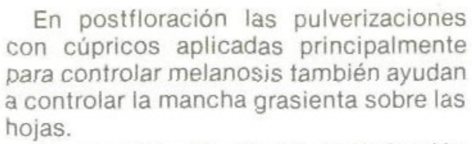
La mancha grasienta puede ser controlada satisfactoriamente con una pulverización de los árboles cítricos en diciembre o enero con fungicidas cúpricos o con benomyl, o con 1% de aceite emulsionado con agua, solamente si la presión de la enfermedad no es alta. Si la presión de la enfermedad es alta, se requiere a veces una pulverización adicional en febrero o marzo para controlar la enfermedad en los tardíos crecimientos de verano.



Sarna en Naranjo Valencia.



Sarna en Naranjo W. Navels.



En postfloración las pulverizaciones con cúpricos aplicadas principalmente para controlar melanosis también ayudan a controlar la mancha grasienta sobre las hojas.

Es esencial una amplia pulverización de la cara inferior de las hojas para un efectivo control de esta enfermedad, debido a que la infección de las hojas ocurre casi enteramente a través del envés de las mismas.

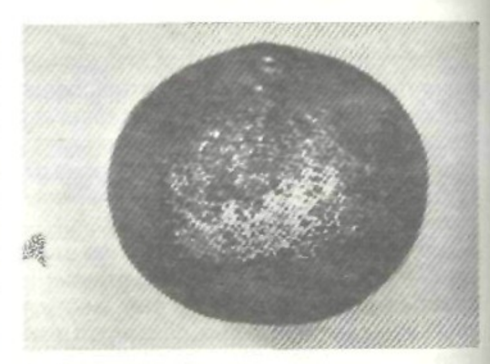
MELANOSIS

ETIOLOGIA

El organismo causal es el hongo *Diaporthe citri* (Fawc.) Wolf. (forma perfecta) y *Phomopsis citri* Fawc. (forma imperfecta).

HUESPEDES

La mayoría de las variedades comerciales de citrus son susceptibles a esta enfermedad, pero sobre pomelo la melanosis es más notable y tiene mayor impacto comercial porque tiene la piel suave.



Sarna en Mandarina Satsuma.

SINTOMATOLOGIA

La melanosis se presenta produciendo síntomas similares sobre hojas, ramas nuevas y frutos. Ataca la parte externa de los órganos mencionados y sobre todo la cáscara o epidermis de los frutos cítricos, perjudicando en este caso el aspecto del fruto. Las señales de esta enfermedad consisten en pequeños puntos superficiales oscuros, algo levantados, o pústulas formadas por células llenas de goma, frecuentemente ordenadas en líneas, curvas, círculos, y manchas de formas irregulares. Se pueden formar costras continuas en áreas tupidas. Las lesiones tienen aspecto ceroso, y color pardo rojizo o negruzco. Al tacto sugieren un papel de lija, y de este modo son distinguibles de las herrumbrosas marcas de ácaros.

En los frutos el desarrollo de las lesiones coincide con zonas del fruto que han estado expuestas al goteo natural de algunas ramas secas que han ido transmitiendo esporas sobre los frutos que han adquirido coloraciones amarronadas en forma de chorreado y lagrimeo. A medida que crece el fruto se desarrollan excrecencias muy pequeñas y superficiales de color pardo dispuestas en anillos, en forma de bandas longitudinales como si fueran manchas de lágrimas o en zonas de aspecto irregular, ásperas al tacto. Las lágrimas son causadas por rocío o gotas de lluvia que fluyen hacia abajo sobre la superficie del fruto y llevan esporas.

CONDICIONES PREDISPONENTES

Períodos lluviosos y nublados de 2 a 3 días de duración, con temperatura moderada (15 a 25°C) en la época de brotación y floración. Las hojas y ramas nuevas son susceptibles desde que emergen hasta que se endurecen con un color verde fuerte. Los frutos se tornan más resistentes entre las 4 y 6 semanas luego del cuajado.

PROPAGACION

La melanosis tiende a distribuirse en forma despareja. La fruta de la parte inferior e interior del árbol aparece más contaminada que aquella que está en la parte superior y exterior del mismo.

La severidad de la melanosis sobre la corteza de la fruta varía considerablemente de año en año.

La infección tiene lugar justamente cuando se inicia la movida; los conidios o esporas asexuales son llevados por gotas de agua desde los cuerpos fructíferos del hongo en las ramas muertas a los frutos jóvenes. No se producen picnidios en las pústulas de melanosis mientras el sustrato permanece vivo. El manchado de la corteza ocurre cuando la lluvia lava gran número de conidios sobre la fruta a partir de las ramas muertas de la parte superior del árbol.

DAÑOS

Es una enfermedad que disminuye la calidad de los frutos y desmejora notablemente el estado de la planta al afectar hojas nuevas y ramas pequeñas.

Los ataques de melanosis, si bien no desmerecen el interior de los frutos, obligan a un descarte de los mismos, pues los ataques intensos de esta enfermedad desmejoran la presentación de la fruta, desvalorizándola.

CONTROL

Las medidas de control preventivo son las mismas que se recomiendan para la sarna: eliminar periódicamente mediante podas invernales todas las ramas secas, enfermas o rotas, y destruirlas por el fuego, a los efectos de disminuir los inóculos.

En primavera, la aplicación correcta de tratamientos pre y postflorales, proporcionan una buena base sanitaria para combatir este hongo. Pulverización preventiva de fruta, hojas y ramas nuevas a la caída de las 2/3 partes aproximadamente de los pétalos con fungicidas cúpricos, captafol o ziram, en octubre, después que la fruta ha cuajado, o sea a los 10 ó 20 días después de la caída de los pétalos. Esta aplicación coincidiría con la segunda para control de sarna. Si las lluvias de primavera están por encima de lo normal, es aconsejable una segunda aplicación un mes más tarde.

Si han habido ataques intensos en temporadas anteriores, puede ser conveniente la aplicación de algún tratamiento complementario de primavera u otoño, se-

gún lo aconsejen el estado del monte y las condiciones de humedad que prevalecen durante la estación.

Normalmente se logra un adecuado control de la melanosis con una aplicación de un fungicida cúprico a fines de octubre o principios de noviembre.

Es importante destacar que relativamente pocos productos han igualado a los fungicidas cúpricos en su habilidad para controlar la melanosis, presumiblemente porque pocos productos son suficientemente estables para proporcionar una larga protección residual.

SARNA

ETIOLOGIA

La sarna, roña o verrugosis de los cítricos ocurre en nuestro país bajo dos formas: 1. Sarna del naranjo agrio o amargo, causada por el hongo *Elsinoe fawcetti* Bitancourt & Jenkins (forma perfecta) y *Sphaceloma fawcetti* Jenkins (forma imperfecta). 2. Sarna del naranjo dulce, causada por el hongo *Elsinoe australis* Bitancourt & Jenkins (forma perfecta) y *Sphaceloma fawcetti* var. *viscosa* Jenkins (forma imperfecta).

HUESPEDES

La *sarna del naranjo agrio o amargo* ocurre más severamente sobre naranjo agrio y limón, que sobre pomelo. Ataca a frutos, hojas y ramas pequeñas; mientras que la sarna del naranjo dulce, muy rara vez ataca las hojas y se manifiesta generalmente en los frutos de naranjo dulce, mandarinos, limas y pomelos, durante todo el período de formación de los mismos.

SINTOMATOLOGIA

Sobre hojas, ramas nuevas y frutos, las pequeñas lesiones jóvenes de sarna del naranjo agrio se manifiestan como pequeños puntos semi-translúcidos que adquieren forma de costras corchosas o pústulas cónicas definidas de color castaño claro o salmón, muy irregulares, aisladas o confluentes, las que muchas veces son planas o algo deprimidas en el centro. Las hojas afectadas a menudo están atrofiadas o mal desarrolladas, arrugadas, y si no deformadas, al igual que las ramas nuevas. Las hojas presentan lesiones superficiales en ambos lados de la lámina, nervaduras y pecíolos, las que adquieren un color pardo con la edad. En los frutos pueden producirse excrecencias verrugosas muy pronunciadas. La melanosis causa un efecto similar. Sobre las *ramas suculentas de las variedades más* susceptibles las lesiones de sarna son parecidas a las que se encuentran sobre las hojas. En condiciones favorables, pueden verse en las lesiones pústulas negras portadoras de las fructificaciones del hongo.

Se deberá tener en cuenta que en la sarna del naranjo dulce no se dan lesiones en hojas y ramas nuevas. Sobre los frutos, pústulas cónicas de color castaño claro o salmón, muy irregulares, aisladas o confluentes. A medida que el fruto se desarrolla la lesión cónica regresa, se va aplanando y forma costras de color oscuro y tacto áspero.

CONDICIONES PREDISPONENTES

Los períodos húmedos y lluviosos, invernales y primaverales, favorecen las infecciones de frutos en su primer estadio de formación (pre a postfloración).

Para que se produzca la infección se requieren temperaturas moderadas (15 a 23°C) y humedad relativa alta, con fuertes

rocios o lluvias abundantes que provocan una brotación lenta.

Los climas áridos no permiten la manifestación de esta enfermedad.

PROPAGACION

El hongo de la sarna inverna sobre tejido vivo de hojas, ramas y frutos. Los conidios son producidos mayormente a partir de viejas lesiones de sarna cuando son mojadas por la lluvia o el rocío. La infección tiene lugar cuando los frutos apenas empiezan a desarrollarse, en las hojas jóvenes y en el tejido de las ramas nuevas. Se debe tener en cuenta que solamente el tejido joven es susceptible de ser atacado.

La infección de las hojas y ramas jóvenes es de importancia epidemiológica, porque se produce inóculo que infesta la fruta.

DAÑOS

El daño producido por la sarna del naranjo dulce ocasiona la disminución del valor de la fruta, pues la corteza de los frutos presenta costras y verrugas que desmejoran su presentación. La calidad interna de los mismos no se ve afectada, porque el hongo sólo invade la parte externa de la cáscara.

Las plantas atacadas de sarna producen menos, ya que es más intensa la "purga" primaveral de frutos. A su vez, los frutos atacados intensamente se desarrollan menos, y en ataques severos durante el cuajado, puede producir caída de frutos.

Es una enfermedad que puede ser económicamente grave en viveros, cuando ataca plantines.

CONTROL

En caso de presentarse la enfermedad sarna del naranjo agrio: poda y quemado del material extraido. Pulverizaciones preventivas con los mismos productos y en los mismos momentos que para la sarna del naranjo dulce.

Para controlar la enfermedad sarna del naranjo dulce: recoger, antes de la floración, toda la fruta que puede haber quedado en los árboles. Pulverizaciones preventivas con fungicidas cúpricos, captafol, ziram o benzimidazoles, en los siguientes momentos:

1°) Al final del invierno, antes que comience el crecimiento de primavera, o sea en prefloración.

2°) Cuando han caído aproximadamente las 2/3 partes de los pétalos. Esta segunda pulverización controlará también la melanosis temprana.

En algunos casos, si la presión de la enfermedad es alta, puede recomendarse una tercera pulverización a los 20 días de la segunda.

La sarna es una enfermedad que frecuentemente puede ser controlada satisfactoriamente por medio de una pulverización con captafol, tarde en invierno, antes que comience el crecimiento primaveral de los brotes, o con una pulverización con benomyl en floración.

El aspecto preventivo es fundamental para el combate de este hongo. Se deben realizar pulverizaciones con equipos apropiados que garanticen una buena cobertura de las flores y pequeños frutos.

BIBLIOGRAFIA

1. FAWCETT, H. S. *Citrus diseases and their control* 2 ed. New York, Mc Graw-Hill, 1936. 656 p.
2. FERNANDEZ VALIELA, M. V. *Introducción a la fitopatología*. 3 ed. Buenos Aires, INTA, 1978. v. 3, 779 p.
3. FISHER, F. E. *Greasy spot and tar of citrus in Florida*. Phytopathology 51:297-303. 1961.
4. KLOTZ, L. J. *Color handbook of citrus diseases*. 4 ed. California, University, 1973. 121 p.
5. KNORR, L. C., SUIT, R. F. and DUCHARME, E. P. *Handbook of citrus diseases in Florida*. University of Florida. Bulletin N° 587. 1957. 157 p.
6. REUTHER, W., CALAVAN, E. C. and CARMAN, G. E., eds. *The citrus industry*. California, University, 1978. v. 4, 362 p.
7. THE AMERICAN PHYTOPATHOLOGICAL SOCIETY. *Methods for evaluating plant fungicides, nematicides, and bactericides*. St. Paul, Minnesota, 1978. pp. 73-78.

La instalación de la máquina de ordeño

Por el Ing. Agr. Alvaro D. Capra

El avance logrado en la "cosecha de la leche", con la máquina de ordeño, ha sido notorio. Este, al igual que otros en el campo de la técnica, es el resultado de una necesidad. Ahora es posible con menos esfuerzo, el ordeñar mucho más rápido y sin mayores problemas sanitarios. Pero, los resultados que se obtengan dependerán del logro de una armónica relación entre el hombre, la vaca y la máquina ordeñadora, en la que esta última juega un papel más importante que el de ser un mero intermediario.

La máquina de ordeño es la única máquina en el tambo que es usada sobre un tejido vivo (el delicado tejido mamario

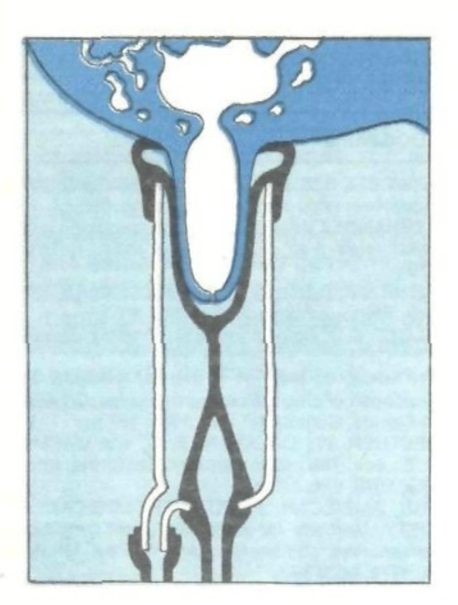
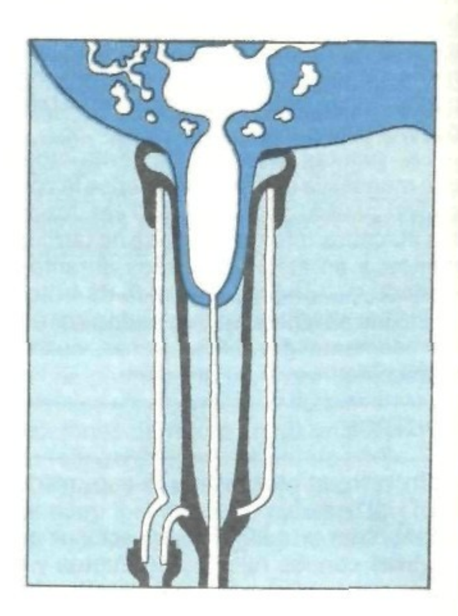



Fig. 1. Fase de masaje (izq.) y fase de ordeño (der.).

de la vaca lechera), lo que obliga a que su uso y funcionamiento sea perfecto, para no ocasionarle daños a la ubre. Su trabajo imita al ternero mamando, pero a diferencia de éste que extrae la leche por presión y succión, en la máquina se logra únicamente por la última vía, dado que el vacío constante molesta al animal y produce daños al pezón, en la pezonera (ver Fig. 1) se alternan fases de ordeño y de masaje, por acción del pulsador.

Para realizar este delicado trabajo, la máquina de ordeño consta de un conjunto de partes que actúan en forma precisa y coordinada (ver Fig. 2):

Bomba de vacío: Esta remueve el aire de un sistema semi cerrado para crear una presión reducida o vacío parcial.

Tanque trampa: Su función es evitar que lleguen líquidos a la bomba de vacío, actuando también como reservorio de vacío.

Válvula reguladora de vacío: Controla y mantiene el vacío en el sistema al nivel deseado.

Vacuómetro: Mide la depresión existente en el equipo.

Pulsador: Determina las fases de ordeño y masaje a nivel de la teta, alternando vacío con presión atmosférica en la cámara que se forma entre la pezonera y su copa.

Cañería de vacío: Actúa como canal por donde circula, hacia la bomba, todo el aire que entra por pulsadores, colectores, pezoneras, etc.

Sistema de leche: Conduce la leche desde la ubre al recipiente donde se almacena, proporcionando también el vacío para el ordeño. Incluye: pezonera, colector, manguera de leche, línea de leche, recibidor.

Estos componentes guardarán entre sí una medida relación, si es que el equipo posee un diseño adecuado. Pero, el perfecto funcionamiento de una máquina de ordeño no dependerá solamente de su diseño y de los detalles de fabricación, sino que también estará en función de su **adecuada instalación**. Errores de instalación pueden determinar el rápido deterioro del equipo y problemas sanitarios en el ganado. Es por ésto que se deberán observar una serie de principios generales, de los que enumeraremos los más importantes o aquellos que, la experiencia demuestra, son generalmente ignorados. Para ello, y buscando así ordenar la exposición, se establece una compartimentación arbritraria, separando el equipo en sectores aunque en la práctica funciona como un sistema.

MOTOR Y BOMBA DE VACIO

La unidad motor y bomba, de ser posible, deberá ser ubicada en una pieza aparte (sala de máquinas). Esto permitirá un mejor mantenimiento de la higiene general y evitará que operarios y ganado estén permanentemente sometidos a su molesto ruido.

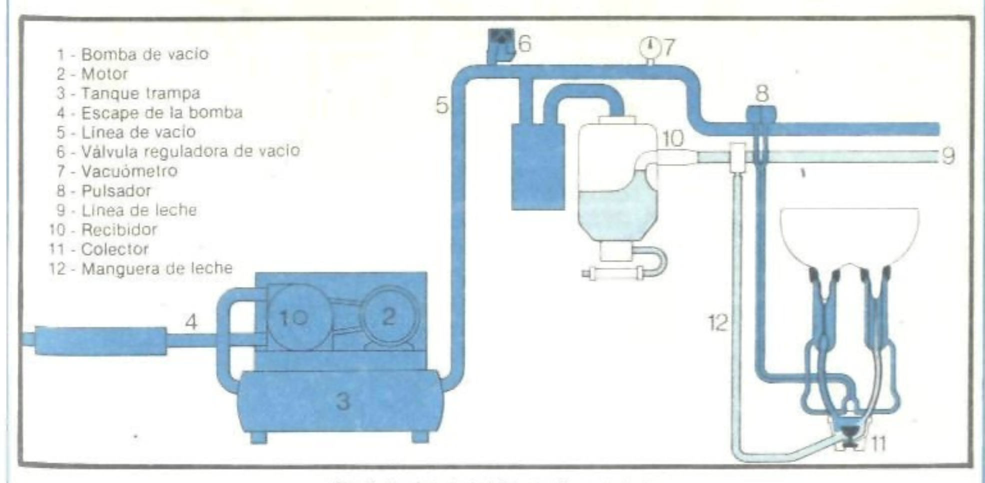


Fig. 2. Equipo de ordeño con línea de leche.

Su ubicación deberá permitir realizar con facilidad su mantenimiento, control y reparación.

El caño de escape de la bomba deberá ser lo más corto posible, con pendiente hacia el exterior (su salida estará fuera del edificio) y no se obstruirá con codos, piezas "T" o silenciadores inapropiados.

Se deberá lograr una perfecta alineación de las poleas, cuyos diámetros permitirán obtener las revoluciones de trabajo recomendadas por el fabricante para motor y bomba. Se preverá una forma cómoda de mantener una adecuada tensión de las correas.

Se tomarán todas las medidas que permitan aumentar la seguridad: Llave protectora para la puesta en marcha del motor eléctrico (colocada cerca de la bomba); protección de correas y poleas; etc.

Se deberán prever posibles fallas del motor principal, instalándose un motor auxiliar o un sistema de acople a un tractor (ver Fig. 3).

Cerca de la bomba de vacío, se interrumpirá la cañería de vacío con un "manguito" de goma que actuará como aislante (de vibraciones y corriente eléctrica). Se establecerá así, como mínimo, una distancia de 20 centímetros entre los extremos de la cañería, dentro del "manguito".

TANQUE TRAMPA

No deberá haber conexiones intermedias entre la bomba y el tanque trampa.

El volumen del tanque debe guardar relación con el resto del equipo y principalmente con la capacidad de la bomba. Por lo que no conviene sustituir arbitrariamente el que viene de origen por uno mayor. Las gráficas de la Fig. 4 nos muestran que con un mayor volumen se atenúa el efecto de entradas de aire pero, paralelamente, se demora más la recuperación del vacío de trabajo.

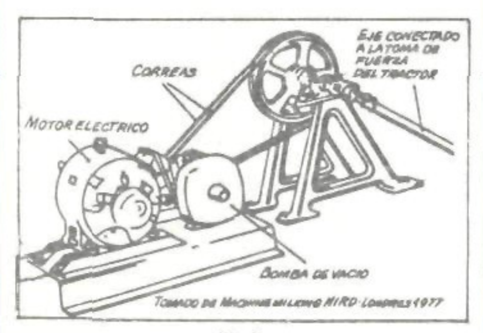


Fig. 3

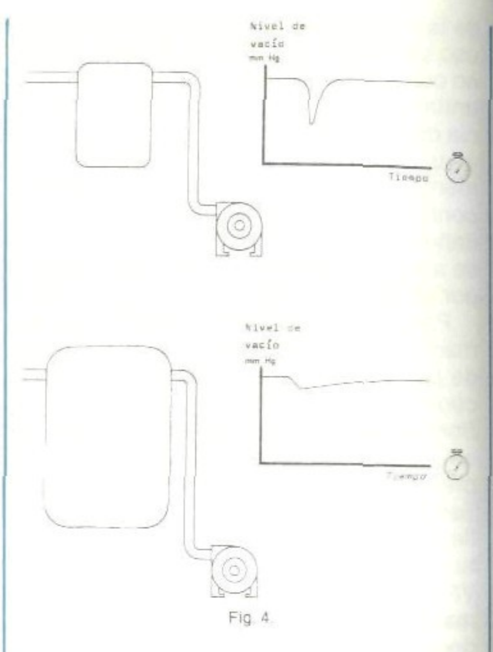


Fig. 4

CAÑERIA DE VACIO

Su trazado deberá ser lo más **recto y corto** posible. En caso de utilizarse codos, su radio de eje mínimo deberá ser de 75 milímetros.

Para ella se utilizarán materiales que no ofrezcan mayor resistencia a la circulación del aire (caño galvanizado, PVC, acero inoxidable, etc.), descartándose aquellos de terminación grosera (plastiducto, etc.).

Su diámetro será tal que la caída de vacío entre el regulador y cualquier punto posterior no sea superior a 2,5 KPa (1,9 cm Hg).

Para el tramo que va de la bomba al regulador de vacío, se da una guía en la Tabla N° 1. Para la línea de pulsación se da una orientación sobre los diámetros mínimos en la Tabla N° 2 (ambas para equipos con línea de leche).

Tabla N° 1. Diámetros mínimos para cañería principal de vacío

Número de órganos	Diámetro en pulgadas
2 - 3	1 1/4
4 - 5	1 1/2
6 - 10	2
11 - 13	2 1/2
14 o más	3

Tabla N° 2. Diámetros mínimos para cañería de pulsación

Número de órganos	Diámetro en pulgadas
2 - 4	1 1/4
5 - 7	1 1/2
8 o más	2

Para facilitar la evacuación del agua de condensación o filtraciones de leche o solución de lavado, deberá tener pendiente hacia la trampa. En caso de no poder implementar esa pendiente se instalarán válvulas de drenaje en los puntos más bajos.

REGULADOR DE VACIO

Deberá estar ubicado entre el tanque trampa y el sistema de leche (o primer punto de consumo de vacío), en un **lugar limpio y accesible**.

Como muestra la Fig. 5, deberán estar colocados por lo menos a 25 centímetros de aquellos puntos que hagan inestable el flujo (uniones, codos, piezas "T", etc.).

En caso de instalar dos reguladores, estos deberán estar separados por una distancia no menor a 50 centímetros, como muestra la Fig. 6. En ella vemos que se deberán evitar las instalaciones simétricas de reguladores.

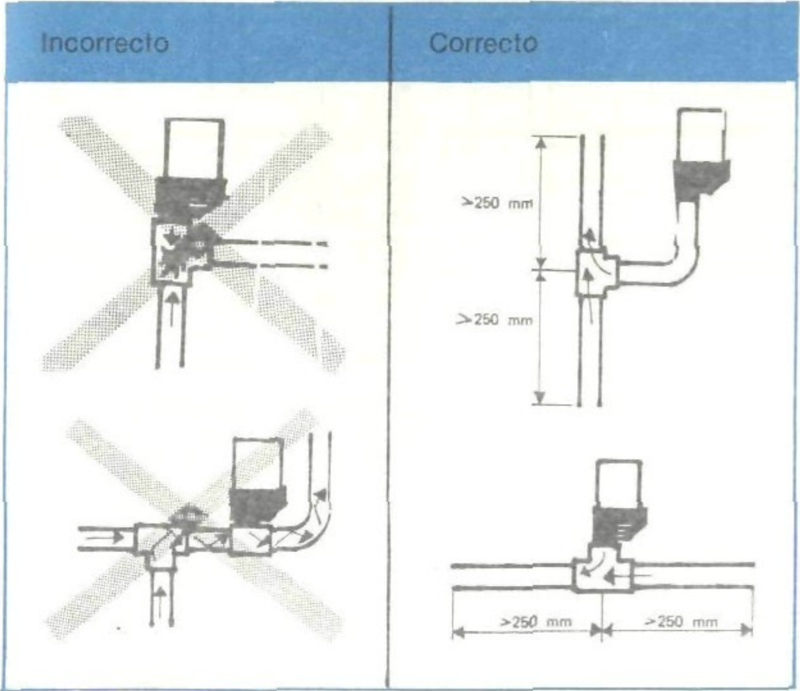


Fig. 5.

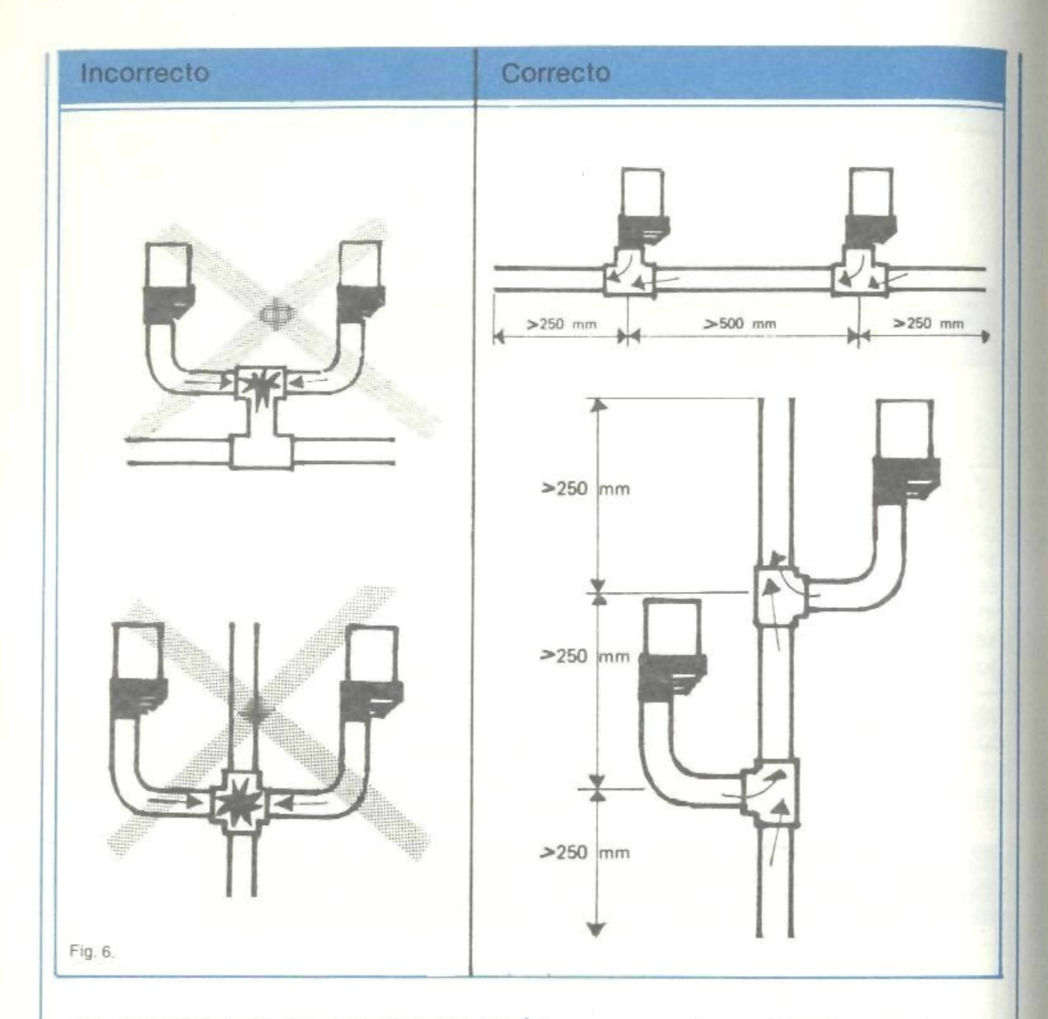


Fig. 6.

La capacidad de los reguladores deberá ser al menos igual a la de la bomba, debiendo ser capaces de mantener el vacío al nivel nominal.

VACUOMETRO

Deberá ser montado entre el regulador y el primer órgano, en un lugar donde pueda ser leído por los operarios durante el ordeño.

SISTEMA DE TRANSPORTE DE LECHE

Deberá ser lo más corto posible.

Se deben evitar los codos y las elevaciones en el trayecto de la línea de leche. Las curvas solo se utilizarán cuando sean imprescindibles, pero teniendo la precaución de que sean de amplio radio (ver Fig. 7).

De ser posible, la línea de leche formará un anillo, cuyos extremos estarán conectados separadamente con el recibidor (ver Fig. 7).

La línea de leche deberá tener una pendiente del 1% hacia el recibidor y ser perfectamente recta en el plano horizontal y en el vertical.

Al igual que en las cañerías de vacío, se deberán respetar ciertos diámetros mínimos sobre los que se da una guía en la Tabla Nº 3.

La línea alta de leche no deberá tener más de dos metros hacia arriba del piso de la vaca.

Los grifos de leche (unión de la manguera de leche con la línea) deberán estar ubicados de tal manera que la entrada de la leche se haga por la parte superior de la tubería.

Las dificultades que surgen al intentar poner en práctica todas estas consideraciones obliga a plantear conjuntamente la instalación de la máquina ordeñadora con el diseño de la sala de ordeño. No se puede construir primero el galpón (o readecuar uno viejo), para luego pensar en como instalar la máquina de ordeño. Ambos se deberán considerar simultáneamente, de forma de lograr la mejor combinación. En los planos de la nueva sala, deberá figurar al detalle el lugar que ocupará la máquina y cada una de sus partes. Para ello, la consulta a profesionales especializados permitirá lograr un proyecto que contemple todo el conocimiento alcanzado sobre el punto. El costo de este tipo de mejoras es demasiado elevado para cometer errores que se deberán arrastrar por años o que supondrán complejas reformas para superarlos.

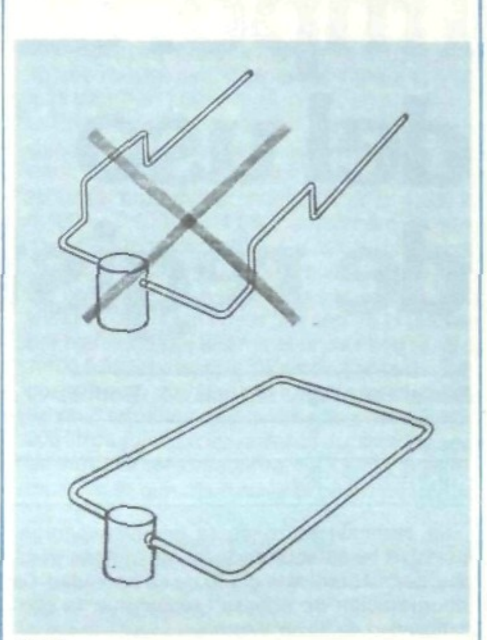


Fig. 7.

Diámetro	Longitud de la línea de leche						TIPO DE LINEA DE LECHE
	10	20	30	40	50	60	
interno	Número de Bajadas						
30	3	2					
34	4	2	2				SIMPLE
38	6	4	2	2			
42	7	5	4	3	2	2	
46	9	6	5	4	3	2	
50	11	7	6	5	4	3	
61	16	12	9	8	7	6	
66		14	11	10	8	7	
73		16	13	12	10	9	
30		7	6	5	4	3	
34		10	8	7	6	5	ANILLO
38		13	10	9	8	7	
42		15	12	11	10	8	
46		18	15	13	12	11	
50			20	16	14	13	
61						20	
66				–		22	
73						26	

Tabla N° 3. Máximo número de bajadas en la línea de leche.

Importancia del uso de registros

Por el Ing. Agr. Artigas M. Bonilla

I. INTRODUCCION

La administración de la empresa agropecuaria se ha caracterizado en los últimos tiempos, por su creciente grado de complejidad. La incorporación de nuevas tecnologías, la obligatoriedad de llevar información a diversos organismos, genera la necesidad de registrar todos los movimientos que se originen en la empresa en las distintas áreas que la componen. La registración de cualquier actividad o de la empresa como un todo, puede constituirse en una herramienta, la que permitirá al productor tomar las decisiones económicamente más convenientes para su establecimiento.

Es importante señalar que la registración debe cumplir con los siguientes requisitos: tener objetivos definidos y claros, en caso contrario, se convertirá en una simple acumulación de datos por lo que no aporta los beneficios esperados.

El productor dispone de un número importante de registros que están a su alcance. Los mismos se clasifican en dos categorías: registros físicos y registros económicos. Dentro de la primera categoría podemos mencionar: registros de producción, de comportamiento reproductivo, etc. Dentro de los económicos que se ubican en el área de la contabilidad podemos citar: libro de caja, cuentas corrientes, etc.

II. CONSIDERACIONES GENERALES

Los registros de producción, de los que nos ocuparemos en el presente trabajo, recaban de una serie de datos que permiten la evaluación, ya sea de un mejoramiento en particular como de un sistema de rotación en general. Además, y como complemento de lo anterior, facilita la información necesaria para el análisis económico de la actividad registrada.

En la producción lechera además de lograr la información anteriormente mencionada, permite llevar un adecuado control de la producción individual por vaca, lo que facilitará la toma de futuras decisiones.

Este tipo de registros incluye datos de días de pastoreo, producciones logradas, (ya sean kgs. de carne o litros de leche).

Creemos de importancia efectuar algunas consideraciones sobre el trabajo. Lamentablemente no se dispone de información en volumen y nivel de detalle que permita realizar un trabajo global a nivel del sector agropecuario. Disponemos sí, de registros de producción con buen grado de información y confiabilidad como para encarar un trabajo de este tipo, con la limitante importante de referirse a productores individuales, lo que puede tomarse como referencia pero queda invalidado para hacerlo extensivo a todo el sector.

Se analizarán registros de un productor ganadero y otro lechero; y para ampliar el espectro de la información, se realizará entre los años 1979 y 1984 lo que permitirá ubicarnos en situaciones diversas y nos dará un panorama más amplio de la evolución de los datos.

III. METODOLOGIA A APLICAR

Debido a que renovar una pradera representa un desembolso de dinero importante para cualquier explotación, se presenta la cuestión si deben renovarse las praderas y en caso de ser así, cuál es el momento más adecuado.

Para esto debemos tener:

a) La producción anual.
b) El costo de implantación.

a) La producción anual la obtenemos a partir de los registros de pastoreo, pero sin olvidar que es información de un solo productor y que los resultados pueden estar influidos por el efecto año.
b) En relación al costo de instalación no hay problema debido a que se tomó para su cálculo una estructura promedio que contempla ambos tipos de producción.

Para saber si conviene la renovación debemos saber no sólo la producción anual, sino además la producción promedio anual por año de uso, ya que ésta determinará la disminución o aumento de la producción al alargar un año el ciclo.

Se determina si debe haber renovación o no, el año en que la disminución de la producción por Há sea mayor que lo que cuesta acortar su utilización en un año por concepto de mayor incidencia del costo de instalación. Este es el único costo adicional que se produce ya que el *manejo y refertilización son iguales. Como* conclusión sería absurdo arar las praderas durante los años en que la producción promedio aumenta, ya que en la medida que esto sucede se eleva el promedio de toda su vida útil.

Los Cuadros N° 1 y N° 3 muestran la evolución del costo de una hectárea de pradera convencional a lo largo del período a estudio. Luego se analiza el precio de la leche en N$/Lt. y del novillo gordo N$/Kilo. Para el cálculo del precio de la leche se tomó una relación de 60% cuota y 40% industria. Por último se expresa el costo de implantación de una Há de pradera expresado en litros de leche y kg de carne, dato que resulta de dividir la fila 1 entre la 2 (Ej.: 1.211/1,11 = 1.091).

En los cuadros N° 2 y N° 4 se analizan: producción anual de las praderas en distintos años de uso; por ejemplo para el caso de lechería producción promedio (Ej.: 4.200 + 5.500 = 9.700/2 = 4.850); aumento o disminución del promedio (4.850 — 4.200 = 650); costo de implantación de la pradera en litros de leche (en este caso se analizan dos situaciones 1.400 y 900 litros/Há), el costo por año de la pradera, por ejemplo si se levanta el primer año sería de 1.400 ó 900 litros, si la dejamos 2 años el costo por año será de 700 y 450 litros respectivamente, en 3 años el costo promedio será de 467 y 300 litros y así sucesivamente durante los años de vida del mejoramiento. La última columna *muestra lo que disminuye el costo de implan*tación (en litros de leche) por dejar un año más la pradera, ejemplo: 1.400 — 700 = 700; 700 — 467 = 233, etc.

IV. RESULTADOS

Este trabajo se basa en una serie de datos obtenidos de registros de pastoreo de los cuales podemos conocer la producción de

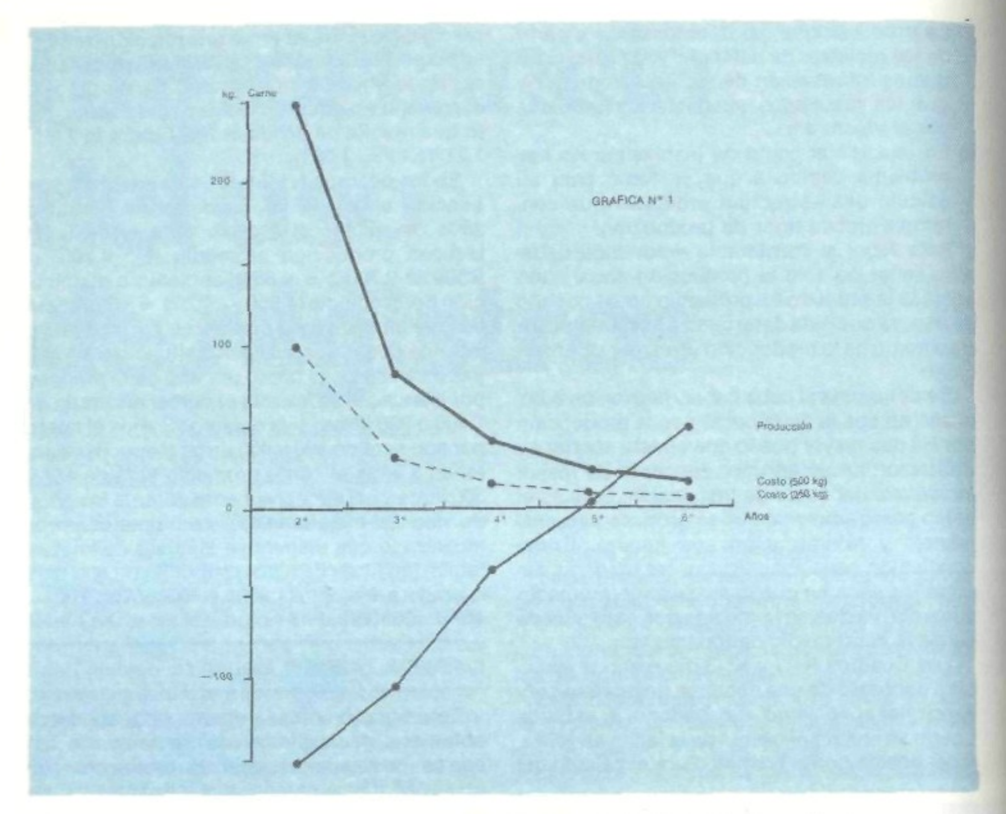
CUADRO N° 1

AÑOS	1979	1980	1981	1982	1983	1984
COSTO DE IMPLANTACION (N$/há)	1.211	1.830	2.267	2.424	4.978	7.109
PRECIO DEL KG CARNE (N$/kg)	5.27	6.04	5.79	5.57	10.28	21.00
COSTO DE IMPLANTACION (kg/há)	*230*	*303*	*392*	*435*	*484*	*339*

CUADRO N° 2

	PRODUCCION DE CARNE (kg/há)			COSTO DE IMPLANTACION DE LA PRADERA (kg/há)		DISMINUCION DEL COSTO	
AÑOS	ANUAL	PROMEDIO	AUMENTO O DISMINUCION DEL PROMEDIO	A	B	A	B
1	331	331	—	500	200	—	—
2	638	484	153	250	100	250	100
3	800	590	106	167	67	83	33
4	737	626	36	125	50	42	17
5	602	622	—4	100	40	25	10
6	332	573	—49	83	33	17	7

NOTA: En el costo de la Pradera, los kilos tomados corresponden a los extremos de la serie, llevándose éstos de 484 kg a 500 kg y de 230 kg a 200 kg.



leche y carne lograda por praderas convencionales de distintas edades. Es de utilidad conocer el procedimiento seguido en el manejo de los datos. Se computó los días de pastoreo en cada pastura y se sumó la producción obtenida en ese período. En caso de la lechería con pastoreos diurnos y nocturnos se calcula la producción en el ordeñe de la mañana y se le asigna la misma al pastoreo de la tarde o noche anterior. Como se obtiene, además, el dato de suministro de concentrados se estima la producción lograda por ese concepto y se le resta a la producción total.

IV. 1. *Ganadero*

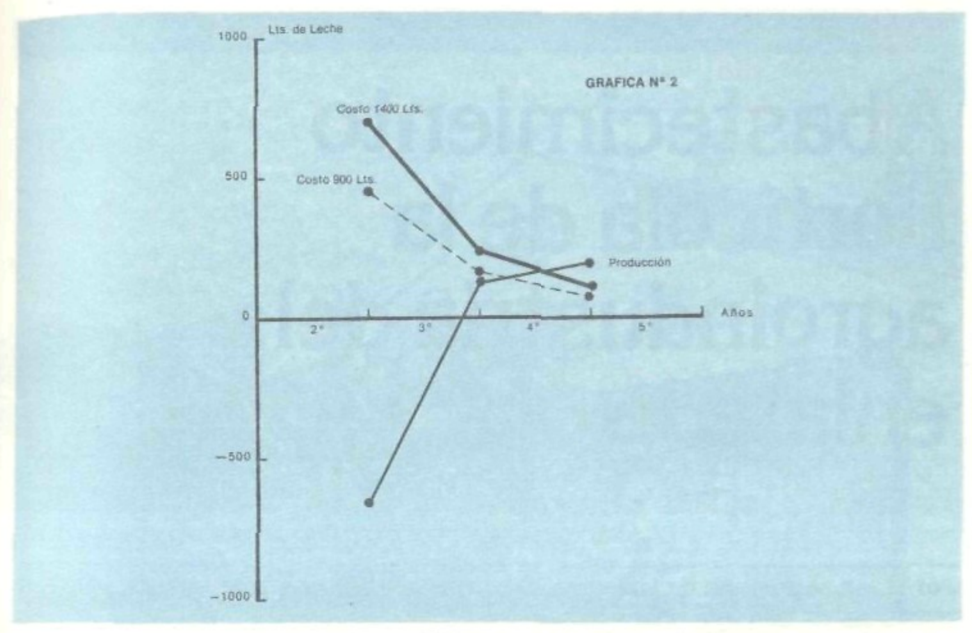
Por las cifras de producción y costos (Cuadros Nros. 1 y 2) que manejamos en este caso, resulta que la pradera debe renovarse después del quinto año de implantada ya que si alargamos su utilización del quinto al sexto año se pierden 49 kg/Há de producción promedio anual y solamente estamos disminuyendo 17 kg/Há y 7 kg/Há por concepto de la menor incidencia del costo de instalación (Ver Gráfica N° 1).

Es evidente que esta decisión está afectada por la distribución de la producción en los distintos años, también es evidente que esta distribución de la producción no sigue la distribución que normalmente se acepta de que la mayor producción se logra durante el segundo año de implantada. Pero también es evidente que para que la decisión cambie tienen que producirse importantes variaciones en la producción o en el costo de implantación.

A modo de ejemplo para que la pradera fuera renovada un año antes, su costo tendría que ser inferior a los 90 kg/Há, para que sucediera lo mismo la producción debería bajar casi un 40% (utilizando como costo 500 kg carne/Há).

IV. 2. *Lechero*

Con los datos de los Cuadros Nros. 3 y 4 podemos llegar a definir el momento oportuno para renovar la pradera. Este momento es aquel donde la disminución de la producción por hectárea es mayor que lo que ahorramos en el costo al dejar un año más la pradera. Los datos anteriores nos muestran que el pasaje del primero al segundo año se produce un incremento de 650 litros en la producción promedio, mientras que tenemos un ahorro de 750 y 450 litros respectivamente. Del segundo al tercer año la producción promedio disminuye



en 130 litros, el costo se ve reducido en 233 y 150 litros. Hasta el momento la situación es favorable ya que ahorramos más litros en el costo que lo que se pierde en la producción. El pasaje del tercero al cuarto año observamos una disminución de 188 litros en la producción promedio, el costo se reduce en 177 y 75 litros para los dos casos analizados. En este momento se ve que lo que disminuye el costo por dejar un año más la pradera es menor que lo que perdemos en la producción, esto nos indicaría la conveniencia de efectuar la renovación de los mejoramientos luego del tercer año (Gráfica Nº 2).

Esta decisión de renovar las praderas luego del tercer año se basa fundamentalmente en el hecho de utilizar estos mejoramientos en la producción de leche, si se pensara en destinar a las praderas de más de tres años para la recría o vacas secas la vida útil de las mismas puede ser mayor.

CUADRO Nº 3

AÑOS	1979	1980	1981	1982	1983	1984
COSTO DE IMPLANTACION (N$/Há)	1.211	1.830	2.267	2.424	4.978	7.109
PRECIO DEL LITRO DE LECHE (N$/lt)	1,11	1,60	2,23	2,54	4,02	5,28
COSTO DE IMPLANTACION (Lts/Há)	1.091	1.144	1.017	954	1.238	1.346

CUADRO Nº 4

PRODUCCION DE LECHE (Lts/Há)				COSTO DE IMPLANTACION DE LA PRADERA (Lts/Há)		DISMINUCION DEL COSTO	
AÑOS	ANUAL	PROMEDIO	AUMENTO O DISMINUCION DEL PROMEDIC	A	B	A	B
1	4.200	4.200	—	1.400	900	—	—
2	5.500	4.850	650 700	450	700		450
3	4.460	4.720	—130	467	300	233	150
4	3.970	4.532	—188	350	225	117	75

Abastecimiento hortícola de la agroindustria del enlatado

Por el Ing. Agr. Julio de Izaguirre

La industria del enlatado necesita de un abastecimiento de hortalizas, con características especiales que depende de muchos factores.

Sin embargo en términos muy generales podríamos analizar dos de ellos:

La continuidad del abastecimiento y la calidad de la materia prima.

a) *Continuidad*: El suministro de hortalizas debe tener cierta regularidad durante la época de procesamiento. Esta estará relacionada con la capacidad de absorción diaria de la planta, la cual depende a su vez de las necesidades de la fábrica y de la capacidad del equipo en sí. Como vemos, de acá se desprende la importancia de una correcta planificación de cultivos, lo cual constituiría el punto central de esta nota.

b) *Calidad*: En la industria del enlatado la incidencia de la calidad de la materia prima en la del producto final es muy variable, dependiendo del tipo de producto terminado, calidad de éste, etc. De cualquier manera la relación entre calidad de hortalizas y calidad del producto final no es tan directa como por ejemplo en el caso de la industria del congelado. Esto se debe especialmente a los procesos a que se ven sometidas las hortalizas, tales como elevación de la temperatura, agregado de sustancias mejoradoras, etc.

Ejemplos: Mejoras en el color y aspecto como consecuencia del agregado de determinadas sustancias o pérdidas de color y/o valor alimenticio por la exposición a temperaturas altas u otros procesos durante cierto tiempo.

— Uso de equipos construidos con materiales que puedan dejar residuos en el producto terminado.

Todo esto no implica que un producto determinado pueda ser obtenido con materia prima de cualquier calidad.

Por el contrario, pensamos que conociendo las relaciones existentes entre ca-



lidad de materia prima y calidad de producto final, es posible el establecimiento de normas de recepción coherentes que se ajusten a las necesidades de la fábrica, sin perjuicio económico innecesario para el agricultor que abastece.

DISCONTINUIDAD EN EL PROCESAMIENTO INDUSTRIAL

Acá inciden dos grupos de factores de los cuales nos interesa el segundo:

1) *Factores inherentes a la Agroindustria*. La interrupción del procesamiento entre otras causas puede deberse a:

— Rotura de equipos.
— Cortes de energía, Agua Corriente, Fallas en el suministro de combustible.

Camiones descargando cajones de tomates en Planta Industrial.

— Interrupción en el suministro de envases.
— Faltas de personal, problemas económico-financieros, etc.

2) *Factores inherentes al abastecimiento de materia prima*. Acá podemos considerar dos casos distintos:

a) *Cuando la fábrica no realiza una planificación de cultivos*. En este caso por razones òbvias las fallas en el abastecimiento son muy grandes.
b) *Cuando se cuenta con un Departamento de Planificación de cultivos*: En este caso las deficiencias en el abastecimiento pueden deberse a: errores de cálculo en áreas y rendimientos promedios, problemas climáticos tales como lluvias intensas, períodos de sequías, grado de relación existente entre agricultores abastecedores y agroindustria, etc.

Sin lugar a dudas pensamos que una agroindustria organizada debe realizar la planificación de la producción hortícola para su abastecimiento. Esta, aun cuando por las características climáticas del país en .... no se cumpla con una precisión mayor al 70-75%, permite una seguridad en la disponibilidad de materia prima que en muchos casos sería imposible de obtener.

Ejemplo: El país actualmente es importador de arveja seca para rehidratar. Sin embargo hay agroindustrias, caso de CALFORU que desde hace varios años, junto con la Comisión Nacional de Fomento Rural, lleva adelante planes para la producción de ese rubro, lo cual permite, tener el grano en el momento que lo necesita, dar trabajo a un grupo de productores nacionales, y en última instancia ahorrar divisas al país.

Por otra parte la planificación de cultivos implica un ordenamiento, y un ordenamiento en la producción agrícola siempre constituye un avance. Además una adecuada planificación debe implicar una capacitación del productor, es decir que debe contar con una transferencia de tecnologías adecuadas que tengan como consecuencia la obtención de mayores rendimientos por unidad de superficie así como producciones de mayor calidad.

PLANIFICACION DE LOS CULTIVOS

Respecto a la planificación en sí de los cultivos tenemos varios aspectos a considerar:

a) *Aspectos relacionados con las fábricas*. Dentro de éstos podemos citar: Conocimiento en cuanto a cantidades, calidades y momentos de absorción para determinados productos hortícolas. Es importante conocer, dentro de qué entorno se mueve la fábrica respecto a kgs. de absorción de materia prima. También establecer a priori las condiciones de recepción, es decir qué cualidades debe reunir la materia prima, para ser considerada dentro de determinada categoría. Esto, como ya lo dijimos anteriormente debe realizarse con un criterio justo y ajustado a las necesidades reales de calidad de la materia prima de acuerdo con lo que se desea elaborar.

Nunca debe transformarse en un elemento cuya única finalidad es castigar en forma arbitraria el precio de la materia prima que llega a fábrica. Incluso de poderse establecer este conjunto de normas, deberían regir para todas las fábricas a los efectos de estandarizar la clasificación de la producción destinada a industria.

Otros puntos importantes a tener en cuenta son:

Precios bases, mecanismos de establecimiento de precios definitivos, formas de pago, etc.

b) *Aspectos relacionados con el abastecimiento de materia prima.* Dentro de éstos hay aspectos que son netamente agronómicos y que solamente un técnico puede encarar.

b1) *Elección de la o las variedades a utilizar.* Esta deberá hacerse en base a la exigencia del mercado y al comportamiento agronómico.

b2) *Elección de la tecnología.*

b3) *Elección de la zona.* Acá hay muchos factores a tener en cuenta.

— Aptitud agrológica.
— Proximidad a la industria.
— Interés de los productores.
— Nivel de los productores.
— Existencia de infraestructura.
— Otras.

b4) *Determinación del número de hás..* Este es uno de los puntos esenciales de la planificación y se establece de acuerdo a requerimientos de la industria y a promedios de campo. Sin ningún tipo de dudas quienes tienen experiencia agronómica saben que establecer promedios de campo con exactitud en nuestras condiciones es materialmente imposible puesto que por ejemplo hay variaciones climáticas que hacen que los rendimientos de un año a otro sean muy cambiantes. De cualquier manera, la mayor aproximación se obtendrá en la medida que los técnicos que realizan la planificación tengan una buena experiencia de campo. Sin duda que los rendimientos promedios aun para un mismo año son muy variables en las distintas zonas participantes. Por otra parte dependiendo del rubro, la evolución de los grupos en general implica una corrección de los rendimientos promedios de un año a otro.

b5) *Cronograma de siembra.* Este se realizará de acuerdo a forma de cosecha, tipo de maduración (escalonada o concentrada), disponibilidad de equipos, absorción diaria de la fábrica, etc.

En estos dos puntos anteriores, b4) y b5), es donde se dan las mayores diferencias entre lo teórico y lo práctico y volvemos a realizar la misma apreciación que en el punto b4): esto debe ser hecho por técnicos de campo a los efectos no de obtener un 100% de acierto, sino con el fin de minimizar los errores.

b6) *Organización de la Asistencia Técnica.* Esto se realiza de acuerdo al criterio del o de los técnicos participantes, de los recursos existentes, etc.

OTROS ASPECTOS A TENER EN CUENTA

Abastecimiento de insumos en su momento justo, crédito oportuno, etc.

Por último cabe destacar que todo lo expresado anteriormente tiene antecedentes como son los planes llevados a cabo por la Comisión Nacional de Fomento Rural y C.A.L.FO.RU.

Por otra parte, si bien todo esto supone un esfuerzo de las entidades organizadoras, de los grupos de productores intervinientes, tiende a ordenar la producción hortícola que se destina a la industria, siendo éste un factor que superado supone un importante avance de un sector de la Horticultura Nacional.

Algunos roedores del Uruguay

Por el Prof. Julio César González
Museo Dámaso A. Larrañaga

El orden de los roedores incluye a los mamíferos más abundantes del planeta. Son en su mayor parte herbívoros y el rasgo que más caracteriza a éstos se halla en sus dientes especialmente los incisivos. Los mismos son a menudo muy grandes y curvados, su roce mutuo durante la acción roedora les proporciona filos cincelados; como éstos son de crecimiento continuo si se pierde uno superior o inferior el opuesto continúa creciendo en forma de espiral hasta que penetra en el cráneo perforándolo. Los mismos no sólo se utilizan para obtener alimento; las ratas *Rattus*, por ejemplo pueden ir royendo su camino a través de una tubería de plomo.

Es un orden tan heterogéneo que presenta adaptaciones diversas: por ejemplo las hay de hábitos cavícolas, arborícolas, semiacuáticos y algunos hasta realizan un vuelo en forma de planeo como ciertas ardillas del género *Glaucomys* que poseen unos pliegues cutáneos a los costados del cuerpo que van desde los miembros anteriores hasta los posteriores. En nuestro país existen algunas especies cavícolas como el tucu-tucu (*Ctenomys*), que presentan manos y patas adaptadas para cavar. La nutria tiene hábitos semiacuáticos, lo que se pone de manifiesto por la presencia de membranas interdigitales en sus patas, (ver almanaque de 1982, pág. 297).

Ciertos cricétidos de nuestra fauna, ratones de campo, tienen una larga cola lo que denota una actividad arborícola; otros en cambio poseen grandes orejas y enormes ojos como *Reithrodon* que es otro ti-


Tucu-tucu
Apereá
Coendú

po de adaptación, en este caso a zonas abiertas (ver almanaque de 1978, pág. 126).

Algunos presentan adaptaciones defensivas como la presencia de púas que protegen su cuerpo, ejemplo de ello lo constituye en nuestro país el Coendú.

Los múridos (ratas y ratones), constituyen uno de los grupos más prósperos de mamíferos; son animales muy antiguos, reconocibles desde antes del Plioceno. Se les encuentra en la actualidad en todas partes del mundo y en tiempos relativamente recientes también en Sudamérica. Esta familia incluye gran variedad de ratas y ratones entre las cuales se encuentran las mal llamadas ardillas *Hamster*, que se adquieren en diversos negocios de nuestro país, que no son otra cosa que ratones de origen asiático, muy utilizados en los laboratorios. Las ratas y ratones pueden considerarse como parásitos del hombre; la rata negra *Rattus rattus* prefiere condiciones más cálidas y secas que la rata gris *Rattus norvergicus*, que vive generalmente en las alcantarillas aunque en determinados momentos pueden llegar a ser competidoras. El ratón doméstico *Mus musculus* de aspecto menos repulsivo que las nombradas ratas, es otra de las especies de esta familia que prácticamente colonizaron el mundo conjuntamente con el hombre.

Los ratones y ratas silvestres, autóctonos, Cricétidos, son de una familia afín a la anterior, que incluye tanto a formas parcialmente acuáticas, arborícolas y terrestres, ver almanaque de 1978, pág. 126.

Los histricomorfos, constituyen un gran grupo de roedores de los que se destacan ciertas formas sudamericanas como el Coendú, el Apereá y el Carpincho integrantes de nuestra fauna. Todos ellos pertenecientes a distintas familias: Erethizontidae (Coendú), Caviidae (Apereá) e Hidrochaeridae (Carpincho).

El Coendú es un roedor histricomorfo que se distingue con la denominación vulgar de "puerco espín" *Coendou spinosus* que a diferencia del verdadero puerco espín africano, todas las especies sudamericanas son arborícolas entre otras particularidades.

El pelaje es largo y tupido, entre el que aparecen fuertes púas, no muy largas, las que se presentan en gran parte de la cola. Tiene unos cincuenta centímetros de longitud cabeza y cuerpo sin contar la cola que tiene unos treinta y cuatro de largo, la que presenta una callosidad en su parte inferior cerca del extremo de la misma.

Las púas son amarillentas con una franja intermedia oscura, las mismas se encuentran preferentemente en toda su parte superior y lateral del cuerpo, no así en la zona ventral. La parte ventral está cubierta solamente de pelos así como las extremidades. El color general del pelo es grisáceo.

Es un animal tímido que se adapta perfectamente al cautiverio, se alimenta de vegetales, los que toma entre sus manos, gusta en cautiverio de las manzanas, las papas, etc.

En estado silvestre come brotos tiernos y roe la corteza de los árboles, en nuestro país es una especie poco conocida se le encuentra en el norte de nuestro territorio en los Deptos. de Salto, Artigas, Rivera y Tacuarembó.

Su distribución abarca Paraguay, nordeste de Argentina, Brasil y Uruguay.

El Apereá es un roedor histricomorfo de la familia Caviidae; tienen hábitos preferentemente nocturnos; entran dentro de esta agrupación pequeños animales conocidos vulgarmente como Cuis, apereá, chanchitos de indias, etc.

Cuando llegaron los conquistadores a América denominaron a ciertos animalitos que los indios criaban para comerlos Chanchitos de indias *Cavia porcellus*, en

la actualidad esta especie se utiliza como animal de laboratorio bajo el nombre de cobayo.

En el Uruguay viven dos especies de las que trataremos sólo una el apereá común *Cavia pamparum*. Es un roedor de cuerpo robusto, cabeza y orejas grandes, extremidades cortas, carecen de cola y su aspecto general recuerda al del carpincho.

Dorsalmente presenta una coloración grisácea variando a un oliváceo jaspeado con negro, ventralmente de color blanco sucio. Su tamaño alcanza a unos veinticinco centímetros. Habitan zonas de bañados preferentemente, pero se les encuentra también al borde de caminos y carreteras; si hay cultivos cercanos pueden llegar a devastarlos, ya que viven en colonias muy numerosas.

Tienen hábitos nocturnos escondiéndose durante el día en cuevas entre los arbustos, pero durante ciertas horas del día se les puede ver pastando o cruzando terrenos próximos a sus cuevas. Por lo general si se les captura son de fácil domesticación.

Esta especie vive en casi todo el territorio y se distribuye por Argentina, sur del Brasil y Uruguay.

El tucu-tucu es otro roedor histricomorfo, de tamaño más bien pequeño, no sobrepasan al de una rata; pertenecen a la familia Ctenomydae.

Los tucu-tucu *Ctenomys torcuatus* son animales de cuerpo fuerte y cabeza redondeada sin mayor diferenciación del cuello, tienen ojos pequeños y las orejas son poco aparentes, en lo que se refiere al pabellón, aunque el sentido del oído está bien desarrollado.

Las extremidades son cortas destacándose en ellas cerdas laterales dispuestas en forma de peine en las patas de ahí su nombre genérico de Ctenomys que quiere decir Ctenos = peine y mys = ratón. Los dedos presentan uñas fuertes adaptadas a los hábitos cavícolas del animal. La cola es casi cilíndrica con presencia de pelos muy cortos. El pelaje es largo tupido y muy fino, en la zona del cuello presenta una especie de collar de color ocre; el resto del pelaje es de color amarillento amarronado, muchas veces se encuentran ejemplares melánicos y albinos.

Los lugares donde habitan son característicos por la arena o tierra removida que aflora en forma de montículos diseminados a veces en una gran extensión. Estos constituyen lugares peligrosos para el transeúnte, mucho más si se va a caballo, ya que las galerías son superficiales y se producen numerosos hundimientos.

La presencia de los tucu-tucu se pone de manifiesto por los sonidos subterráneos que emiten cuando cavan, y que han dado origen a su nombre común. Las galerías suelen llegar a tener hasta 15 metros de longitud, son más o menos sinuosas y ramificadas, corren a distintos niveles de la superficie la que varía hasta un máximo de 70 cm.

Las galerías más profundas conducen al nido el que es excavado en una de las paredes laterales; el mismo está hecho con tallos de pastos aún verdes.

Las horas de mayor actividad son las de la mañana y las del atardecer; generalmente no abandonan sus madrigueras y cuando lo hacen no se alejan mucho de la entrada a la misma.

No es raro a esas horas ver sus cabezas asomadas a la boca de la cueva, desapareciendo súbitamente en caso de verse en peligro. También es en esos momentos cuando se les observa expeler la tierra de sus galerías. Se alimentan de vegetales y pueden causar destrozos en jardines y pequeños cultivos.

Tienen por lo general unas cuatro crías por parición; sus enemigos naturales son el Hurón, ciertas comadrejas, culebras y rapaces (Halcones).

En nuestro país se conocen dos especies: la aquí tratada que vive en todo el territorio y *Ctenomys minutus* localizada solamente en el Dpto. de Río Negro.



Nuevas estrategias y recientes avances en agricultura

Por Aquiles Silveira-Guido* y Daniel Silveira Carbonell**

* Profesor de la Escuela Agrícola Jackson, Ex Catedrático de la Facultad de Agronomía. Consultor Internacional.

** Ayudante técnico.

Seguidamente, en pocas páginas, hemos querido dar al lector la enunciación de algunas de las recientes técnicas desarrolladas por los investigadores en Agricultura, con la finalidad de informar a nuestros productores sobre cuáles son y serán las posibilidades para aumentar sensible y grandemente sus cosechas, así como la seguridad de las mismas.

Hemos incluido temas de Revolución vegetal, Fuentes genéticas de las plantas, Cruzamiento en plantas, Reguladores de crecimiento, Energía nuclear en agricultura, Fotografía infrarroja, Acondicionadores del suelo, Captores de humedad, Antitraspirantes y Lucha contra insectos dañinos a la agricultura.

REVOLUCION VEGETAL ANHELADA

Para muchas personas la palabra *revolución* implica, en su significado, un hecho cruento cuando se trata de interacciones humanas. Pero en nuestro caso se trata de una acción atrevida, científicamente sorprendente, que para una mejor comodidad mental (el hombre necesita de este tipo de comodidades para sortear el *stress*) nos gustaría llamarle *sobreevolución*, palabra compuesta que podría dar una mejor idea para desarrollar el tema.

En las paredes de uno de los laboratorios del IPRI (Instituto Internacional de Investigación Vegetal) ubicado en San Carlos (California, EE.UU. de A.) se pueden ver claras fotografías que reproducen asombrosos estados de vida. Una de ellas muestra una fusión (acoplamiento, en el sentido de la unión de una nave espacial con un módulo lunar) entre un núcleo de célula de maíz y un núcleo de célula de

sorgo, desafiando a las leyes de la naturaleza.

Por ahora dejemos de lado el mecanismo biológico cuyo producto es la hoy famosa realidad TRITICALE, maravilla del genio humano.

Una nueva era para la *sobreevolución* la proclamó el Secretario de Agricultura de los EE.UU. de A., al anunciar que científicos de la Universidad de Wisconsin habían introducido un *gen* de una determinada especie de poroto (*bean*, en inglés) en una planta de girasol (*sunflower*, en inglés) para la producción de más proteínas, a la cual se bautizó con el nombre de *sun-bean*. Este es un fenomenal logro de la ingeniería con *genes* que supera, a nuestro entender modesto, a todas las conquistas alcanzadas hasta hoy por la ingeniería espacial.

La atrevida y fantástica ingeniería con *genes* permitirá crear plantas que vegeten y produzcan en climas adversos y extremos, tierras pobres, suelos desérticos o semidesérticos con escaso o ningún fertilizante, con resistencia o inmunidad a las pestes más graves (insectos, hongos, bacterias, virus, nematodos, etc.), en los llanos más profundos y en las más altas montañas.

La atrevida y fantástica ingeniería con *genes* podrá dar trigales, cebadales, avenales y maizales con rindes actuales multiplicados por 5 y aún por diez; arrozales con producciones multiplicadas por 4 ó 4; y así en varios rubros.

Y lo más importante es que esta atrevida y fantástica ciencia persigue aumentar los por cientos de proteínas y aminoácidos en las plantas.

La fitotecnia y la ingeniería genética se presentan como actividades relevantes para tratar de salvar a la humanidad del hambre y mala nutrición.

FUENTES GENETICAS DE LAS PLANTAS

Para desarrollar este tema vamos a seguir a nuestro viejo amigo, el Prof. J. G. Hawkes, de la Universidad de Birmingham, Inglaterra, con quien recorriéramos Uruguay en busca de plantas primitivas.

La domesticación de plantas de cultivo más importantes comenzó hace alrededor de 10.000 años. Durante este tiempo se han acumulado enormes reservas de variabilidad por medio de procesos tales como mutación, hibridación, selección artificial e inconsciente y adaptación a un gran número de condiciones ecológicas. Este tipo de plantas, las que experimentaron alguno o algunos de tales fenómenos han sido llevadas por el hombre a distintas partes de este mundo. Los resultados de tales procesos aún continúan apareciendo con la creación de extraordinarios sistemas complejos de variación que actualmente tienen muy poca semejanza con la planta silvestre central, de las cuales se originaron nuestras variedades actuales. De aquí que podamos decir que nada tiene que ver en aspectos y sabor la papa de los antiguos incas con las que nos sirven en la mesa; lo mismo podemos decir del maíz, el tomate, la sandía, el melón, la lechuga, etc., etc.

Tales ricas herencias genéticas son de inmensa importancia para el fitotecnista o creador de nuevas variedades, a las cuales se les ha incorporado factores de resistencia a insectos, patógenos, adaptaciones ecológicas, mejor habilidad nutritiva, mayor calidad y producción, etc. Al hablar de estos temas no podemos dejar de citar al fitotecnista y genetista ruso, ingeniero agrónomo N. I. Vavilov que con sus investigaciones, hace ochenta años, fue el primero en trazar los caminos científicos, coleccionando en el mundo miles de variedades de plantas de primera importancia para el hombre, muchas de ellas silvestres. Este hermoso material fue estudiado y evaluado, y fue y sigue siendo, una formidable fuente de genes utilizables por los investigadores en las ramas de la fitotecnia y genética.

A Vavilov le preocupaba que ciertas variedades silvestres desaparecieran de la faz de la tierra, y que con ellas desapare-

cieran fuentes importantes de material genético.

En esta materia queda mucho por hacer, se requiere profundizar los conocimientos sobre las fuentes posibles y su conservación. Se está exigiendo más exploraciones, trabajos de colección de especies o variedades antiguas vivas, más conservaciones de material genético.

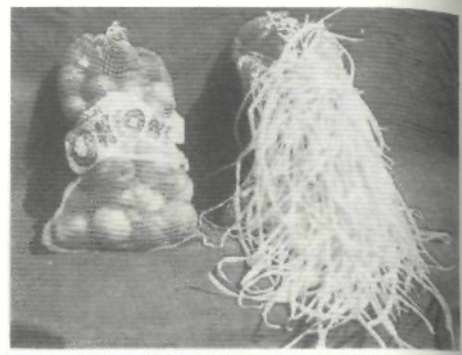
Queda el desafío para los investigadores jóvenes y para los mismos gobernantes. Para los jóvenes que vuelquen sus energías mentales a esta parte de la ciencia; *para los gobernantes que entiendan* mejor el problema y proporcionen abundante apoyo financiero.

En Uruguay, no dejemos de perder esta oportunidad propicia para decir que el Instituto de la Estanzuela (Colonia), proveyó al mundo abundante material genético que fue y es aprovechado por la humanidad.

CRUZAMIENTO EN PLANTAS

El cruzamiento busca, como punto de mira, combinar en una sola variedad vegetal los caracteres ventajosos de dos o más líneas, variedades o especies. En ciertas ocasiones, la recombinación de factores genéticos conduce a la producción de nuevos caracteres ventajosos, que no se encuentran en ninguno de los padres. Sin embargo al planearse un programa, debe hacerse todo el esfuerzo posible para seleccionar padres que posean ya los caracteres ventajosos. Para ciertos caracteres cuantitativos, tales como rendimiento, altura de planta, precocidad y resistencia al vuelco suele producirse frecuentemente una segregación regresiva (H. K. Hayes y F. R. Immer).

En la selección de plantas madres y/o padres debe tenerse muy en cuenta que los caracteres que se buscan estén muy bien representados, lo cual aumentará la posibilidad de lograr progenie de mejores condiciones morfológicas, cromáticas,



Cebollas: a izquierda, provenientes de plantas tratadas con un regulador de crecimiento. A la derecha de cultivo sin tratar, completamente "brotadas" (Outlook 1980)

de resistencia a las enfermedades, de precocidad, etc.

Técnica de cruzamiento

Puede hacerse tanto en el campo como en el invernáculo. El cruzamiento bajo condiciones de invernáculo ofrece, entre otras ventajas, la mayor protección ante las adversidades del tiempo, temperaturas menos variables, menores posibilidades para que se introduzcan pólenes extraños, la no dependencia del mal tiempo que puede malograr un determinado cronograma, etc.

Se harán varias epocas de siembra, especialmente cuando los padres difieren en la época de plantación. Estos deben ser sembrados en hileras cortas (o macetas), con las semillas espaciadas sobre y entre hileras, de tal forma que se pueda trabajar cómodamente entre plantas.

Los cruzamientos en plantas domesticadas con silvestres han dado resultados económicos trascendentes para la economía humana.

REGULADORES DE CRECIMIENTO

Las sustancias reguladoras del crecimiento de las plantas desempeñan un rol muy trascendental en el crecimiento y desarrollo de los individuos del reino vegetal. Sin sustancias de crecimiento, no hay crecimiento. Sin sustancias de desarrollo, no hay desarrollo.

Aún es muy reducido el número de sustancias naturales que regulan el creci-

miento y desarrollo vegetal. Existen procesos como iniciación de raíces, el establecimiento y terminación de los períodos de letargo y reposo, la floración, formación y desarrollo de los frutos, abscisión, senescencia y ritmo de crecimiento, que se encuentran bajo control hormonal.

Con frecuencia (R. J. Weaver, 1976) en muchas especies agrícolas puede modificarse esos procesos en provecho del hombre, mediante la aplicación de sustancias reguladoras del crecimiento vegetal y es muy posible que, con el tiempo, todos los procesos fisiológicos de las plantas se controlen mediante la aplicación de las referidas sustancias en adecuadas formulaciones.

Desde hace aproximadamente cincuenta años (Weaver), cuando se identificaron las primeras hormonas vegetales o fitohormonas, las auxinas, se han logrado avances muy rápidos, tanto en investigaciones fundamentales como en las aplicadas, en el campo de las sustancias de crecimiento de las plantas. Además de los recientes descubrimientos de tres nuevos tipos de hormonas como las giberilinas, citicininas y ácido abscídico tenemos una serie de hormonas o sustancias que obran como hormonas, que citamos seguidamente: auxinas, 2,4-D, 2,4,5-T, SAPL (ácido N-pirrolidin-succinamico), NAA (ácido acético naftalenico), MH (hidrazina maleica) y DNA (ácido dioxirribonucleico).

Antes de terminar este tema damos la definición de algunos términos que no obran en el conocimiento común:

Abscisión, es la separación de una parte del vegetal como ser una hoja, una flor, un fruto, una rama, de su planta madre.

Senescencia, falla general y creciente de muchas reacciones sintéticas que preceden a la muerte de las células (D. R. Osborne, 1957).

La senescencia o envejecimiento es la fase de crecimiento vegetal que se extiende desde la plena madurez a la muerte real y se caracteriza por la acumulación de productos metabólicos y pérdidas de peso en seco, sobre todo de las hojas y frutos.

Auxinas, es un término genérico que se aplica (Weaver) al grupo de compuestos caracterizados por su capacidad para inducir la extensión de las células de los brotes.

ENERGIA NUCLEAR Y AGRICULTURA

Las radiaciones

Las radiaciones se pueden producir con isótopos radioactivos (rayos gamma cobalto) (60), con aparatos de rayos X o con reactores nucleares o aceleradores que generan neutrones. Las radiaciones se pueden utilizar en agricultura para inducir mutaciones (variaciones hereditarias bruscas, con cambios en la masa cromosómica) en las plantas reestructurando los genes (unidad que compone a los cromosomas). También se pueden emplear para luchar contra los insectos mediante la agresión a los cromosomas u órganos sexuales hasta esterilizarlos, siendo el gran ejemplo de recordar la espectacular eliminación de la bichera en el ganado en Curaçao y Sudoeste de los Estados Unidos de América. El uso de las radiaciones da prolongación a la conservación de los alimentos.

Los trazadores

La mayor parte de los elementos químicos presentan distintas formas isotópicas que difieren entre sí en el peso de sus núcleos. Algunos isótopos son radioactivos (emiten radiaciones). De esta manera un macroelemento como el fósforo, por ejemplo, administrado al suelo puede localizarse y medirse, una vez que haya sido tomado por la planta, con aparatos detectores de radiaciones. De esta manera pueden hacerse las recomendaciones sobre dónde y en qué cantidad y calidad debe proporcionarse el fósforo para su mayor utilización por las plantas, hecho económico trascendental.

El análisis por activación

Si una muestra en estudio (por ejemplo, un tejido vegetal) se irradia con neu-

trones en un reactor, *la muestra* se vuelve radioactiva. Las características de esta radioactividad inducida permiten identificar los elementos presentes en la mezcla, y medirlos cuantitativamente. Esta técnica, que recibe el nombre de análisis por activación neutrónica, se emplea para detectar cantidades pequeñísimas de ciertos elementos que se encuentran en los tejidos vegetales y animales: por ejemplo los relacionados en los pesticidas en los alimentos.

FOTOGRAFIA INFRARROJA

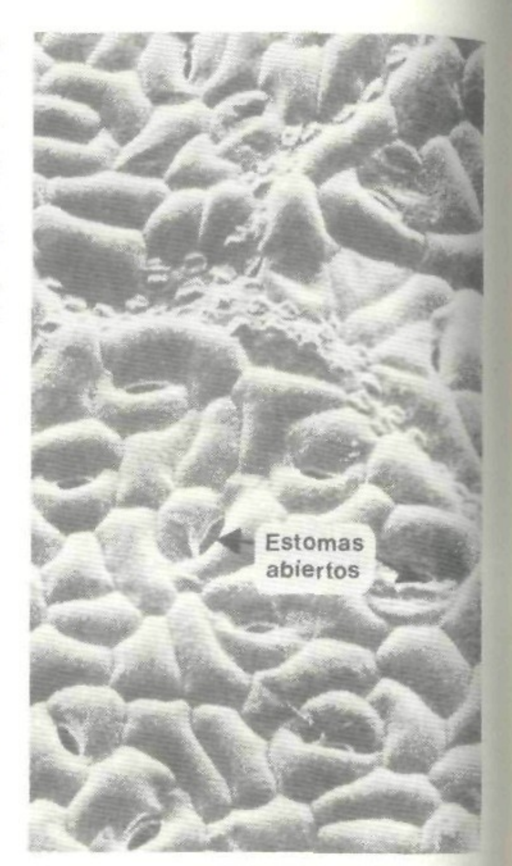
Desde hace unos 20 años se están desarrollando sistemas de utilización de los rayos infrarrojos como contribución para las evaluaciones y prospecciones en áreas de cultivo.

La utilización de los infrarrojos nos dan pautas importantes para tomar decisiones sobre los campos en lo que se refiere a componentes minerales o vegetales, estimación de cosechas, control de pestes, prevención de enfermedades y ataques de insectos, momentos de cosecha, inventarios de cultivos, existencia y profundidad de las fuentes de agua de riego, etc.

"En solamente una hora (F. Solárzano) se pueden estudiar hasta 2.000 hectáreas; y con la ayuda de satélites se pueden fotografiar hasta 30.000 quilómetros cuadrados".

En Estados Unidos de América y otros países de agricultura avanzada los productores tienen importantes beneficios auxiliados por la técnica que estamos tratando, además de las ventajas señaladas en el precedente párrafo, lo relacionado con la magnitud de los errores cometidos durante la preparación del suelo, siembras, fertilizaciones, tratamientos químicos diversos. Los exámenes de la fotografía infrárroja pueden dar un mayor aprovechamiento de los suelos en un 20 y hasta un 40%.

Como ejemplos del uso de infrarroja está el registro de enfermedades de los frutales (México); porcentaje de madurez y tenor de sacarosa en caña de azúcar (Guatemala); composición de una pradera en lo que se refiere a cantidad y calidad (EE.UU. de A.); conocimiento previo del

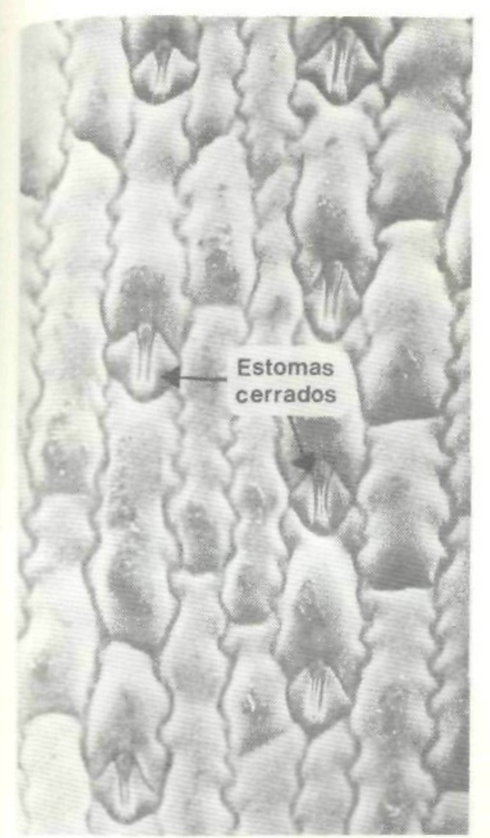


Microfotografías tomadas con microscopio electrónico. Estomas abiertos de hojas de maní.

volumen de una cosecha en grandes extensiones (varios países) para hacer las previsiones personales de un establecimiento con un mes de anticipación; estudios de campos antes de decidir una compra (varios países) sin necesidad de recorrerlos.

ACONDICIONADORES DEL SUELO

Los acondicionadores o mejoradores del suelo tienen como finalidad mejorar el ambiente físico en el cual deberá germinar la semilla. Al respecto M. de Boodt (1980) considera que los polímeros sintéticos incorporados a suelos pobres o deficientes en materia orgánica pueden ocupar el lugar del humus y de los sesquióxidos presentes en terrenos estables. Según la naturaleza del producto



Estomas cerrados de hojas de maíz, por el uso de antitranspirante, lo cual representa una importante economía de agua. (Outlook, 1980)

usado, puede hacerse la tierra más hidrófoba o más hidrófila, y también puede cambiar el color, con el cambio subsiguiente en las propiedades de absorción de calor; pero el aspecto más importante del uso de los llamados "acondicionadores" del suelo es su acción estabilizadora y de agregación sobre el terreno tratado.

La tierra arable padece frecuentemente de inestabilidad debido a faltas en la materia orgánica y a los efectos del empleo de maquinaria pesada. La lluvia en el período de la siembra puede destruir la capa fina de tierra friable y puede compactar la superficie, lo cual restringe su aireación dando lugar a una escasa germinación de las semillas, ataque de microorganismos patógenos (hongos, bacterias, protozoarios, etc.) y a la inhibición de la absorción de agua y nutrimentos (M. de Boodt).

Un "acondicionador" apropiado al terreno, pulverizado sobre una banda angosta en las hileras de la siembra puede vencer las mencionadas deficiencias.

La plantación de plantas y árboles puede mejorarse haciéndolo en tierra tratada con un "acondicionador" determinado para el caso específico. Así, la tierra se hace suelta facilitando los intercambios físicos y biológicos.

CAPTORES DE HUMEDAD

Los captores de humedad son aparatos creados para sortear el análisis con idoneidad química. El análisis químico no está al alcance del productor, pero los captores dan la información "a ojo desnudo" si las plantas están recibiendo suficiente o insuficiente humedad.

Varias universidades de los Estados Unidos de América (California, Florida, Arizona, etc.) están desarrollando una "pistola" que, sin bajar del tractor o camioneta, le indica cuándo las plantas están requiriendo suministro de agua.

Para ello la "pistola" o "captor" dispone de un instrumento que lleva en su constitución un termómetro de rayos infrarrojos, con el cual se puede registrar la diferencia de temperatura existente entre la planta y el aire que la rodea.

La "pistola" detecta un aumento anormal de temperatura en la planta (tejidos internos), lo cual es cotejado con una tablita.

El dispositivo (J. L. Hatfield) detecta los síntomas de deficiencias de agua mucho antes que sean visibles por el ojo humano. Así el productor atento sabrá cuándo regar y cuál la cantidad de agua a liberar sobre una superficie determinada.

ANTITRASPIRANTES

Para utilizar al máximo un determinado caudal de agua se puede recurrir al método del goteo (que requiere experiencia) o mismo al riego de aspersión (manejable con poca experiencia). Pero, y esto es lo importante, se podrá recurrir en la actualidad a nuevos caminos para disminuir sensiblemente las pérdidas de agua de las

plantas con el uso de *antitraspirantes*, cuya puesta en el comercio internacional ya comenzó.

Los antitraspirantes son sustancias aplicadas a las superficies traspirantes (Outlook, 1979) para reducir en ellas las pérdidas inútiles de agua. Los compuestos antitraspirantes conocidos se dividen en tres categorías:

1. Integrada por antitraspirantes metabólicos, cuya función es inhibir o restringir la apertura de los estomas.
2. Aquellos que forman verdaderas barreras físicas al crear películas, retardando el escape de vapor de agua. Son finísimas películas envolventes de los órganos de las plantas sin afectar su producción.
3. Integrada por sustancias reflectoras que al reflejar determinada proporción de rayos solares, reducen la temperatura de la hoja, y por tanto abrevian la transpiración.

Las formulaciones antitraspirantes aún son costosas, pero han demostrado su utilidad económica para el aprovechamiento mayor del agua en donde escasea permanente o temporalmente (sequías). También pueden utilizarse para la prolongación de los períodos de riego, como así también para evitar el "split" o rajadura o cuarteado de las frutas.

LUCHA CONTRA INSECTOS DAÑINOS

NUEVAS ESTRATEGIAS

Nosotros coexistimos, dice H. Schneiderman, con más de un millón de especies de artrópodos (insectos, ácaros, arañas, ciempiés, etc.) la mayoría de los cuales son benignos o beneficiosos. Sin embargo, existen unas 10.000 especies que, si las dejamos actuar libremente, podrán dejarnos sin alimentos o fibras para mantener la población humana y/o animal domesticada actual; o mismo podrían cubrir toda la faz de la tierra sin dejar espacio a la especie hombre.

La población humana mundial tendría que disminuir durante los próximos treinta años (lo cual muy pero muy probablemente no ocurrirá), en lugar de duplicarse (lo cual es casi seguro), por lo cual el hombre tendrá que ejercer una vigilancia permanente contra los artrópodos dañinos, o padecer de hambre y enfermedades en el ámbito mundial. Por otro lado la verdad es que a pesar de nuestros esfuerzos actuales, si no cambiamos el ritmo, en la producción de alimentos más de la mitad de la población del mundo padecerá de hambre. Pero cualquiera que sea la población, si no sofisticamos los controles contra las pestes tendremos calamidades y hambre por doquier.

De aquí la necesidad de complementar los métodos convencionales de control que ya, prácticamente han agotado sus posibilidades, por métodos nuevos y más eficaces que no sean resistidos y no alteren el medio natural.

Nos hemos sumado a los científicos del mundo en las aplicaciones e investigaciones de nuevas estrategias porque no vislumbramos suerte para los viejos sistemas. De allí que hayamos recurrido a novísimos recursos proporcionados por la endocrinología, hormonas de acción endócrina y exócrina, radiaciones esterilizantes de machos o hembras (según el caso), negar a las especies pestes orientación para encontrar sus plantas preferidas, sus nidos y perder también su capacidad para ubicar sus crías y para quebrar sus ritmos biológicos.

Serán necesarias nuevas estrategias en control biológico, hormonal, pesticidas de estrecha especificidad, microencapsulación, energía nuclear, fonotaxia, fototropía, cambio en el ritmo biológico de las pestes, líneas vegetales resistentes a sus enemigos más importantes, descubrimientos genéticos cada vez más viables, etc., etc.

Plantas medicinales de la flora indígena

Por el Sr. Atilio Lombardo
Director Honorario del Museo y Jardín Botánico
Prof. Emérito de la Fac. de Agronomía

LAS ARUERAS

En la flora uruguaya se encuentran dos "arueras"; ambas son especies polígamo-dioicas, es decir, presentan individuos que producen flores masculinas e individuos con flores hermafroditas.

Pertenecen a la familia Anacardiaceae, familia ésta que comprende a los molles y a la "anacahuita".

He aquí las características de las dos especies:

Lithraea brasiliensis "aruera", "aruera dura". Lám. I, fig. 1.

Especie común en los departamentos del sur. Es fácil hallarle en cerros y sierras de Lavalleja y Maldonado, a veces en arenales marítimos de este último.

En general se presenta como un arbusto de dos o tres metros de altura, rara vez mayor.

De hojas comúnmente simples; de lámina lanceolada o lanceolado-espatulada, de ápice obtuso o subagudo, siempre apiculado (presenta un pequeño aguijoncito blando), de borde entero o falsamente crenulado, glabra, subcoriácea y larga de 4-8 centímetros; pecíolo muy corto (a veces puede presentar hojas trifolioladas).

Sus flores son relativamente pequeñas, verde amarillentas, dispuestas en pequeñas panojas de 2-4 centímetros de longitud y sustentadas por pedicelos de uno o dos milímetros. Cáliz de unos 5 mm, con lobos obtusos y menores de un milímetro; corola también pequeña. En las flores con pistilo el cáliz tiene reducido tamaño y los pétalos miden un milímetro y medio de longitud; ovario globoso o casi globoso, sésil, de 1 1/2 mm de altura, glabro y coronado por 3 estilos muy cortos.

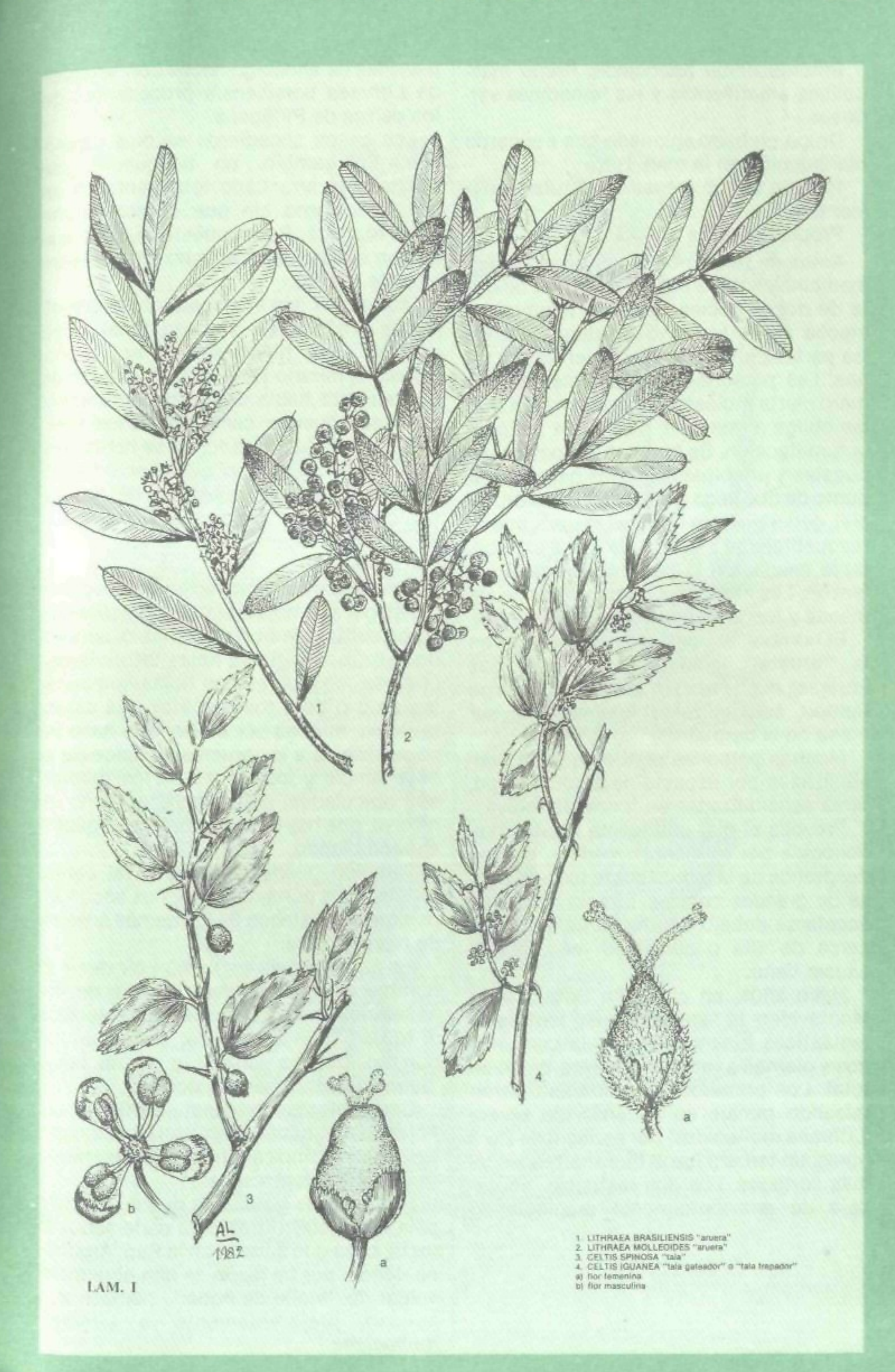
Fruto: drupa globoso-aplanada, de unos 4 mm de diámetro, con pericarpo fuertemente papiráceo y de color verde muy pálido.

Florece en noviembre. Se le encuentra con frecuencia en los departamentos del sur del país.

Lithraea molleoides "aruera". Lám. I, fig. 2.

Arbol de poca altura, generalmente se presenta de amplia copa o de unos 6-7 m de altura aunque en algunos departamentos del noroeste se ven grandes ejemplares de gruesos troncos, amplia copa y 9 ó 10 metros de altura.

Hojas compuestas de 3 ó 5 folíolos, sésiles y de 4-7 centímetros de longitud por 1 ó 2 centímetros de ancho; de raquis alado.



1. LITHRAEA BRASILIENSIS "aruera"
2. LITHRAEA MOLLEOIDES "aruera"
3. CELTIS SPINOSA "tala"
4. CELTIS IGUANEA "tala gateador" o "tala trepador"

a) flor femenina
b) flor masculina

LAM. I

Inflorescencia apanojada; flores masculinas amarillentas y las femeninas verdosas.

Drupa globoso-aplanada con pericarpo blanquecino en la madurez.

Florece en los meses de octubre y noviembre.

Propia del norte del país.

Antes de referirnos a sus propiedades medicinales debemos advertir que se trata de dos especies bastante temibles; a mucha gente le provocan dermatitis en las partes del cuerpo no cubiertas por ropas. Las personas atacadas sienten primero cierta molestia, luego comezón que las obliga a rascarse; más tarde aparece la tumefacción. Se hinchan las partes expuestas y principalmente los párpados al punto de que llega a dificultar la visión. La piel, generalmente la de las manos, puede resquebrajarse y dar salida a una exhuberante exudación lo que intensifica la comezón. Las molestias duran un par de semanas y luego desaparecen lentamente.

El hombre, al contacto continuado con la "aruera" (cualquiera de las dos arueras), puede resistir la acción por largo tiempo, sensibilizarse finalmente y ser presa de la dermatitis.

Muchas personas pueden quedar sensibilizadas por espacio de algún tiempo, otras sensibilizadas en forma definitiva.

Provoca el mal una resina volátil, muy conocida por la ciencia médica, que se desprende de la planta sobre todo en época de grandes calores. El solo hecho de acostarse debajo de una "aruera", pasar cerca de ella o cortar su leño, puede causar daño.

Hace años, en el Jardín Botánico de Montevideo, la "aruera" causó terribles y fantásticas hinchazones en la cara, manos y piernas a varios jardineros, cinco en total. Los primeros atacados estuvieron raleando ramaje en un árbol de aruera (Lithraea molleoides) por espacio de 2 ó 3 horas; un tercero fue el que acarreó las ramas cortadas. Los dos restantes, en trabajo de enmacetamiento manipulando plantitas de almácigo hecho con semillas de *Lithraea brasiliensis* procedentes de los cerros de Piriápolis.

Los casos sucedieron en días calurosos. En cambio, un bosquecillo de arueras fue arrancado totalmente en un día de invierno sin que obrero alguno fuera atacado. Por supuesto que los que habían sufrido dermatitis no intervinieron en este trabajo.

Uno de los que enmacetaron las plantitas de almácigo fue atacado de tal forma que su cara, hinchadísima, era monstruosa, al mirarlo se tenía la impresión de que su cara había duplicado el tamaño. Tuvo que guardar cama por varios días. Otro, uno de los podadores, se había sensibilizado en tal grado, que el solo hecho de acercarse a un ejemplar de aruera, cualquiera de las dos clases, le provocaba molestias y ligera tumefacción en los párpados.

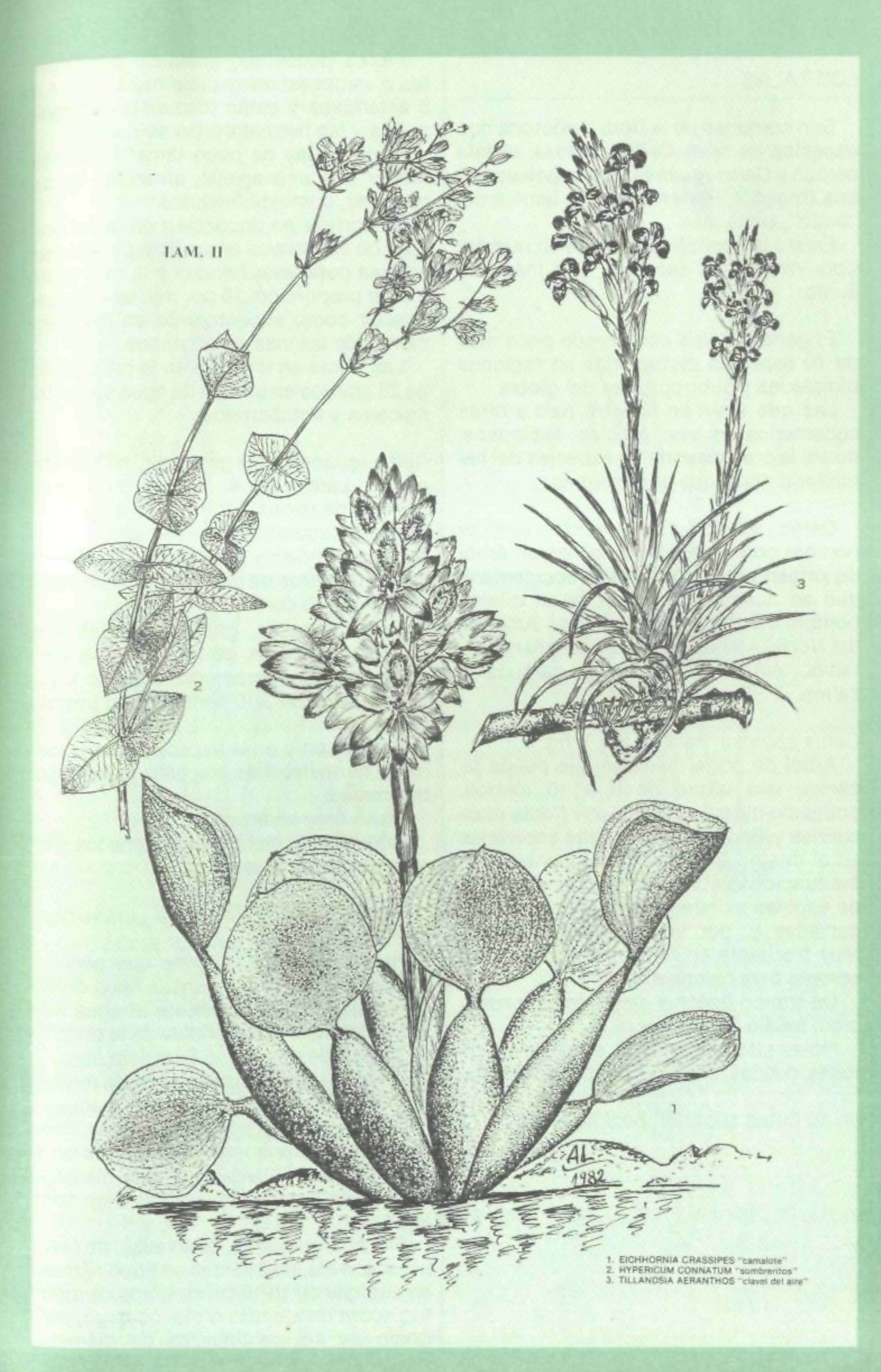
Las "arueras" son fácilmente reconocibles por sus hojas; *Lithraea brasiliensis* se presenta con hojas simples o, aunque rara vez, con algunas hojas trifolioladas; *Lithraea molleoides* con hojas compuestas de 3 ó de 5 folíolos. Hay una característica, mínima por cierto, que hace inconfundibles a las arueras; el ápice de la hoja simple y los ápices de los folíolos son apiculados, esto significa, como vimos ya, que hay en los ápices un pequeño aguijón blando.

También puede sumarse a tal característica, los numerosos nervios secundarios que la destacan de los demás árboles de nuestra flora.

En nuestro país es común oír decir al hombre de campo "para librarse de los maleficios de la 'aruera' hay que saludarla al revés" "Por la mañana, se les saluda con un 'buenas tardes', y por la tarde 'buenos días' o 'buenas noches'."

Como planta medicinal se utilizan las hojas machacadas y aplicadas como cataplasmas como cáustico irritante y resolvente en los forúnculos.

No tenemos noticia de que en nuestro país usen los frutitos para darle sabor al mate, cosa que sucede en la Rep. Argentina donde, por tal razón, le dan el nombre vulgar de "molle de beber", nombre que aplican, preferentemente, a *Lithraea molleoides*.



1. EICHHORNIA CRASSIPES "camalote"
2. HYPERICUM CONNATUM "sombreritos"
3. TILLANDSIA AERANTHOS "clavel del aire"

LOS TALAS

Son comunes en la flora autóctona dos especies de talas *Celtis spinosa*, el tala común y *Celtis iguanea*, el tala gateador o tala trepador. Pertenecen a la familia del "olmo", Ulmaceae.

Existe la posibilidad de que en nuestra flora vivan otras especies, dos más a lo sumo.

El género *Celtis* comprende poco más de 70 especies distribuidas en regiones templadas y subtropicales del globo.

Las que viven en nuestro país y otras sudamericanas son árboles espinosos, no así la gran mayoría de especies del hemisferio norte que son inermes.

Celtis australis, conocido con el nombre común de "almezo" es un árbol de origen eurásico y *Céltis occidentalis* que en nuestro medio recibe el mismo nombre común, es originario de América del Norte. Ambas especies se hallan plantadas, entre nosotros, en parques y calles.

Celtis spinosa "tala". Lám. I, fig. 3.

Arbol de porte mediano que puede alcanzar una altura de 8 a 10 metros, polígamo-monoico (que tiene flores masculinas y flores hermafroditas separadas en el mismo pie) aunque las hermafroditas funcionan como femeninas; espinoso de espinas axilares rectas o ligeramente curvadas y, por lo común, geminadas. Muy frecuente en nuestra flora ribereña, serrana o ya campestre.

De tronco fuerte y generalmente retorcido; follaje semicaduco.

Hojas alternas, glabras o ralamente pilosas, ovadas, elípticas hasta casi orbiculares, largas de 2-5 centímetros, dentadas en su mitad superior; pecíolo corto.

Flores pequeñas, apétalas, amarillentas o verdosas; las masculinas tienen 4 ó 5 estambres y están dispuestas en racimillos y las hermafroditas solitarias.

Fruto: drupa de poco tamaño (apenas menor que una arveja), amarillas en su madurez, comestible, dulce.

La corteza en decocción en la proporción de 20 gramos en un litro de agua se emplea para lavar heridas y la misma en menor proporción, 10 por mil, es usada al interior como expectorante en las afecciones de las vías respiratorias.

Las flores en infusión en la proporción de 25 gramos en un litro de agua son estomacales y antidiarreicas.

Celtis iguanea "tala gateador" o "tala trepador". Lám. I, fig. 4.

Arbol de ramas subvolubles o volubles y aun trepadoras que crecen apoyándose en otros árboles y pueden alcanzar hasta unos 10 metros de altura. Tronco de poco grosor por lo común.

Hojas alternas, glabras o ralamente piloso-pubescente, de forma ovada, aguda y de base ligeramente cordada o cuneada, larga de 3-10 centímetros; pecíolo corto.

Flores como en la especie anterior, pero las hermafroditas con cáliz y ovario pubescentes.

Fruto muy semejante.

Como medicinal también tiene los mismos usos que el tala común.

"CAMALOTE" (Eichhornia crassipes). Lám. II, fig. 1.

Hierba acuática perenne que generalmente vive en aguas mansas fija a orillas e invadiendo extensamente el agua con sus estolones. Desprendida de la orilla vive por un tiempo como floradora libre.

Hojas de lámina orbicular hasta reniforme, de 5-10 centímetros de diámetro, íntegra; pecíolo corto, hinchado, con abundante aerénquima en las partes flotadoras; pecíolo alargado o muy alargado en plantas arraigadas a orillas o en poca agua.

Flores zigomorfas, bilabiadas, de color lila a azul-lila, dispuestas en buen número en espigas de 10-15 centímetros de longitud sobre un eje más o menos largo; perigonio de 4-5 centímetros de diámetro


LAM. III
1. CYPERUS REFLEXUS
2. CYPERUS OBTUSATUS
3. CYPERUS SESQUIFLORUS
1
2
3
AL
1982

compuesto de 6 tépalos, 3 mayores; tépalo superior con una mancha amarilla en el centro rodeada de color azul intenso. Estambres con filamentos arqueados y provistos de pelos glandulosos, 3 cortos y 3 largos. Gineceo de ovario 3-locular con numerosos óvulos; estilo largo y estigma capitado.

Fruto capsular encerrado en el tubo del perigonio que persiste.

Especie americana; común en nuestra flora.

La infusión de las hojas o de las flores en la proporción de 10 a 20 gramos en un litro de agua resulta diurética.

La infusión de las flores frescas en la proporción de 50 gramos en un litro de agua es útil en los resfriados.

El cocimiento en vino tinto de la raíz o de las hojas desecadas a la sombra y en la proporción del 20 por mil se emplea en la disentería, y el cocimiento en agua en mayor proporción en lavajes para flujos.

Según Hieronymus las hojas frescas aplicadas en la frente calman el dolor de cabeza.

"SOMBRERITOS" "OREJA DE GATO" (Hypericum connatum). Lám. II, Fig. 2.

Hierba que al florecer se eleva de 40-60 centímetros, generalmente con pocas ramificaciones.

Hojas muy características, opuestas connadas, ovadas hasta casi orbiculares, íntegras, de ápice cortamente agudo, de 15-30 mm de longitud.

Flores amarillas, dispuestas en cimas irregularmente dicotómicas, pediceladas o subsésiles. Cáliz de sépalos lanceolados, agudos, de unos 5 mm. Corola de pétalos libres, obovados, largos de 6-7 mm. Estambres numerosos. Gineceo de ovario súpero, multiovulado; estilos 5, estigmas capitados.

Fruto: cápsula ovoide de 6-7 mm de longitud. Semillas muy pequeñas y numerosas.

Florece en el verano.

Especie de nuestro país, sur del Brasil, Argentina y Paraguay.

Sus inflorescencias en decocción en la proporción de 25 gramos en un litro de agua se usa en gargarismos contra irritaciones de la garganta.

La infusión de la planta entera en la proporciòn de 40 gramos en un litro de agua es tónica y estimulante.

La decocción al 50 por mil se utiliza para lavar heridas.

"CLAVEL DEL AIRE" (Tillandsia aeranthos). Lám. II, fig. 3.

Planta epífita (que vive sobre otras plantas, principalmente árboles); tiene una altura que varía de 10 a 30 centímetros al florecer.

Hojas de color verde grisáceo, dispuestas en rosetón, ensiformes, acanaladas, de base envainadora y ápice agudo o largamente agudo, de 5-15 centímetros de longitud, con pequeñísimas escamas muy apretadas en ambas caras.

Flores dispuestas en espiga sobre un escapo erecto. Brácteas del escapo imbricadas, semi-escariosas, róseas o grisáceas, escamosas.

Brácteas florales (bractéolas) tan largas como las flores o apenas superando al cáliz, glabras y de color rojo brillante o róseo vivo.

Cáliz de sépalos glabros, lanceolados, cortamente acuminados y de 16-18 mm de longitud. Pétalos de color violeta o azul oscuro, espatulados, largos de 22-28 mm, curvados. Estambres 6, en dos series, la serie interna unida a los pétalos. Gineceo de ovario súpero, glabro; estilo más largo que los estambres; estigma trífido.

Fruto: cápsula tan larga como los sépalos; semillas de unos 2 mm de longitud, largamente caudadas y acompañadas de pelos que utilizan para adherirse a la corteza de los árboles.

Florece en primavera y verano.

Especie muy común en nuestra flora. Vive también en el sur del Brasil, nordeste argentino y Paraguay.

La infusión de toda la planta en la proporción de 10 gramos en un litro de agua se usa contra los dolores del corazón; en mayor dosis contra la nefritis.


TROPAEOLUM MAJUS "Taco de reina"
SISYRINCHUM VAGINATUM "Canchalagua"
a) androceo y gineceo
b) gineceo
b
a
2
AL
1982
LAM. IV

La infusión de las flores frescas, 2 ó 3 inflorescencias en un litro de agua se utiliza contra las irritaciones de la vista.

Tres especies del género Cyperus son usadas en la medicina popular "NEGRILLO" (Cyperus reflexus). Lám. III, fig. 1.

Hierba perenne de rizomas cortos; al florecer eleva tallos delgados y casi cilíndricos que alcanzan una altura de 40-60 centímetros.

Hojas lineales, más cortas que los tallos.

Inflorescencia en cabezuelas de 1, 2 ó 3 centímetros de diámetro, a veces formada por varias cabezuelas menores. Cabezuela oscura, compuesta por numerosas espiguillas angostas y largas de un centímetro o muy poco más. Flores compuestas de un estambre y un gineceo representado por un ovario rematado por 3 estigmas.

Las flores carecen de cáliz y de corola; están sustituidos por una bráctea llamada gluma; éstas se disponen en espiguillas.

Fruto: aquenio de un milímetro.

Florece en primavera y en el verano.

Especie americana común en Sudamérica; también vive en Centro América.

En nuestro país se le encuentra en campos bajos y arenales costeros.

La infusión de sus rizomas se usa en la proporción de 50 gramos en un litro de agua contra fiebres y enfermedades de las vías urinarias.

Cyperus sesquiflorus (sinónimo: Killinga odorata). Lám. III, fig. 3.

Especie que vive en nuestro país, Argentina, Paraguay y Brasil.

Aquí no tiene nombre común. En el Paraguay es conocida bajo el nombre común guaraní "capii-cati" que significa "grama olorosa".

Hierba perenne de rizona horizontal de poco grosor, aromático. Tallos floríferos de sección triangular; éstos alcanzan una altura de 15-30 centímetros.

Inflorescencia representada por 3 ó 4 cabezuelas blanquecinas, una superior elíptico-globosa y de poco más de un centímetro de altura con 2 ó 3 menores en su base y acompañadas por 3 ó 4 brácteas foliáceas.

Espiguillas con 5 glumas. La flor tiene 2 estambres y el gineceo compuesto de ovario rematado por 2 estigmas.

Como todas las Cyperaceae carece de cáliz y corola.

Fruto: aquenio pequeño, de color castaño o negro.

Especie cosmopolita que en nuestro medio es común en campos bajos y húmedos.

No le conocemos usos medicinales en nuestro país. En el Paraguay es usado su aromático rizona en infusión en agua o ya en vino como antiespasmódico, como estomacal y contra diarreas dolorosas, aun contra la diabetes.

Cyperus obtusatus (sinónimo: Killinga pungens). Lám. III, fig. 2.

Hierba muy afín a la anterior; también de rizoma horizontal, de poco grosor y aromático. Tallos floríferos de sección triangular los que alcanzan una altura de 15-30 centímetros.

Sus primeras hojas están representadas por vainas, carecen de lámina; las hojas superiores tienen lámina lineal larga de 5-10 centímetros.

Inflorescencia en cabezuela blanquecina, elíptico-globosa, de poco más de un centímetro de altura, acompañada de 3 brácteas foliáceas. Espiguillas con 5 glumas. La flor tiene 3 estambres; el gineceo está representado por un ovario rematado por 2 estigmas.

Florece de diciembre a abril.

Especie que vive en varios países sudamericanos. En nuestro medio se le encuentra en suelos arenosos y muy húmedos.

Tiene las mismas propiedades medicinales que la especie anterior.

"TACO DE REINA" "CAPUCHINA" (Tropaeolum majus). Lám. IV, fig. 1.

Planta anual, herbácea hasta semi-crasa, trepadora o rastrera, totalmente glabra.

Hojas alternas, peltadas excéntricas o ligeramente excéntricas, casi orbiculares, de 4-10 centímetros de diámetro, ondulado-angulosas o ligeramente lobadas; pecíolo largo o muy largo, derecho o enrollado en espiral.

Flores grandes, solitarias, vistosas, de 4-5 centímetros de diámetro, rojizas, amarillas o anaranjadas; pedúnculo largo; cáliz amarillento o rojizo-amarillento, prolongado hacia atrás en un espolón de 2 y 1/2 centímetros; corola de pétalos libres, casi iguales, los 3 inferiores fimbriados en sus bases y de uña muy larga. Estambres 8, desiguales, libres. Estilo de ovario sésil, 3-lobado y 3 locular, con un óvulo en cada lóculo.

Fruto: tricoco algo carnoso, de 1 1/2 centímetro de diámetro o poco mayor.

Florece desde fines del invierno hasta el verano y principios del otoño.

Originaria del Perú y países vecinos.

Es planta ornamental y hortícola. Cuenta en la horticultura con algunas variedades de flores simples y dobles de distinto colorido y también variedad enana donde el colorido de sus flores es mayor.

En nuestra flora aparece como planta subespontánea en tierras removidas, en vías férreas, orillas de caminos o al pie de cercados.

Las hojas y los pétalos tienen sabor picante muy semejante al berro.

Las primeras se pueden comer cocidas en sopas y los segundos en ensaladas. Sus botones florales, así como sus frutos no maduros, conservados en vinagre pueden sustituir a las alcaparras.

Con sus flores junto con hojas y frutitos frescos triturados y macerados en alcohol durante 2 ó 3 semanas se prepara una loción para preservar la calvicie friccionando vigorosamente el cuero cabelludo.

La infusión de las flores frescas en la proporción de 5 gramos en 100 de agua tiene acción antibiótica, es pectoral, diurética excitante y aun afrodisíaca (2 tazas al día).

En algunos países usan la infusión de las flores frescas con desinfectantes urinario, gripal y dérmico.

"CANCHALAGUA" (Sisyrinchum vaginatum). Lám. IV, fig. 2.

Plantita de las Iridaceae que alcanza una altura de 15-30 centímetros, erecta y suberecta. Rizomatosa y con raíces fibrosas.

Se desarrolla en matitas densas o ralas, con pocos o numerosos tallos débiles, dicotómicos y ligeramente alados.

Carece de hojas basales o son éstas muy reducidas; las caulinares lineales, de 1-3 centímetros de longitud o reducidas a escamas.

Espatas paucifloras. Flores amarillas, de 10-12 mm de diámetro. Perigonio de 6 tépalos lanceolados, en dos series; los tépalos internos algo más angostos. Estambres 3, de filamentos sin pelos ni glándulas; anteras lineales, de base sagitada.

Gineceo de ovario ínfero, obovoide-*globoso; estilos con 3 ramas.*

Fruto: cápsula globosa de unos 4 mm de diámetro; semillas numerosas, pequeñas.

Florece en noviembre, diciembre y enero.

Especie que vive en varios países sudamericanos, común en el nuestro; habita frecuentemente arenales costeros y lugares pedregosos.

Se usa la planta entera en tisanas que se beben sin endulzar como amargo, febrífugo, sudorífico, estomacal y aun emenágogo. La proporción puede variar de 30 a 40 gramos de planta por litro de agua.

Es un amargo depurativo que además resulta antineurálgico.

Tajamares de aguada

Por el Ing. Agr. Michel Koolhaas Brito del Pino
Plan Agropecuario - Facultad de Agronomía

Tajamar con una gran cuenca, adecuado borde libre y adecuada capacidad de descarga de emergencia.

1. INTRODUCCION

El tajamar es un medio económico para solucionar el abastecimiento de agua a un campo y especialmente recobra más vigencia en estos momentos de crisis económica. En efecto, el abastecimiento de agua puede tener dos grandes fuentes, agua subterránea o agua superficial. Es decir que si la fuente de agua para un área de campo o establecimiento es subterránea, debemos realizar una perforación o un pozo para luego mediante algún tipo de bomba extraerla y almacenarla en un depósito. En cambio, si la fuente de agua es superficial, aprovechamos el agua que naturalmente escurre directamente (superficial y subsuperficialmente) por las tierras en ocasión de lluvias más o menos intensas. Existen una diversidad de posibilidades, para la solución de abastecimiento superficial, que pueden o no implicar el uso de presas de tierra (tajamares) o de otra combinación de materiales, y el uso o no de bombas.

En la situación actual de la actividad agropecuaria, sin considerar el factor riesgo en el alumbramiento de aguas o sea teniendo seguridad del alumbramiento de agua subterránea, la solución de aguada por tajamar representa un costo promedio que es la tercera o cuarta parte de una solución por perforación. La certeza en el alumbramiento de agua a través de perforaciones, se puede obtener por estudios técnicos que la garanticen. El agua es tan importante como el alimento, ya que una gran oferta de forraje de buena calidad y una adecuada cantidad de animales para consumirlo, no se transfor-

marán eficientemente en carne, leche o *lana sin la existencia de aguada satisfactoria*. Existe un concepto generalizado acerca del agua de tajamar como no satisfactorio, hecho muchas veces real porque los tajamares se construyen de cualquier forma, no se ajustan a especificaciones mínimas que aseguran agua en cantidad y calidad.

2. NECESIDADES DE AGUA

Un aspecto fundamental para diseñar correctamente una aguada es conocer cuál será el consumo de agua. La determinación de las necesidades de agua de los bovinos, ovinos y equinos en general y de un animal en particular es difícil, porque los consumos resultan de la interacción de varios factores. Pero de todas formas es posible obtener o manejar cifras orientativas que permitan hacer estimaciones razonables, para calcular la reserva de agua necesaria de un potrero, un mejoramiento.

El consumo de agua por los animales depende de varios factores, entre los principales citamos:

— cantidad de materia seca consumida, a mayor consumo de materia seca por día mayor será el consumo total de agua.

— tipo de alimento, un alimento con mayor cantidad de proteínas aumenta el consumo de agua debido a la necesidad de eliminar mayor cantidad de urea.

— temperatura ambiente, a altas temperaturas el consumo se eleva en forma creciente y si está acompañada de una alta humedad se intensifica más aún el stress térmico, porque descienden las pérdidas de calor por evaporación de agua en piel y pulmones.

— salinidad de agua, el tipo y la cantidad de sales en el agua de bebida hacen variar el consumo por cambios en la palatabilidad. En general, las concentraciones salinas altas aumentan el consumo.

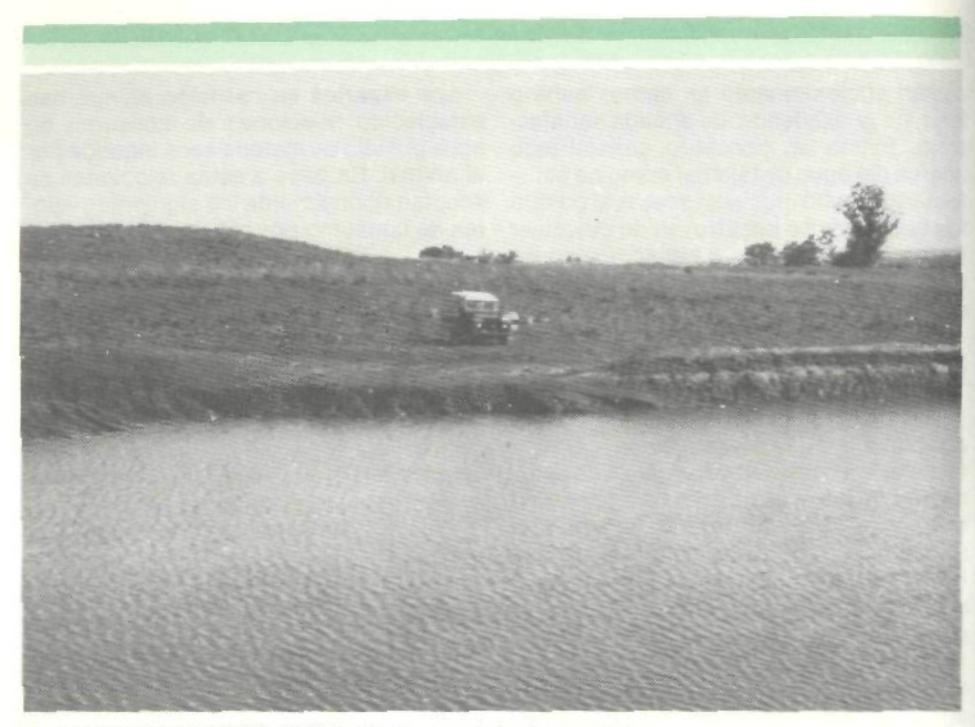
Los expertos en nutrición animal han *establecido relaciones de consumo de* agua por kilo de materia seca ingerida por el animal. En base a estas relaciones se aceptan normalmente los siguientes valores de consumo por cabeza.

vacuno de carne	50 lt/día
vaca lechera seca	50 lt/día
vaca Holando en producción	80 lt/día
vaca Jersey en producción	60 lt/día
vaca en prod. más limp. y refrig.	130-150 lt/día
ovinos	8 lt/día
equinos	45 lt/día

Uso doméstico (bebida, higiene, 100-200 lt/día/persona).

Conociendo las necesidades de agua de los distintos animales, estamos en condiciones de determinar la capacidad que se requiere para una obra de captación del escurrimiento directo. Para ello, debemos tener en cuenta la receptividad o capacidad de carga del o los potreros a los que servirá de aguada. Además, debemos definir el período de seca para el cual calculamos la reserva de agua; consideramos razonablemente previsor un período de 100 días sin lluvias que provoquen escorrentía. Asumiendo como capacidad de carga promedio de un buen campo natural 1 Unidad Ganadera, la necesidad de agua *promedio de 1 há de campo es de* 100 x 50 lt/día = 5.000 lt(5 m^3). Por tanto, un potrero con una disponibilidad de forraje como para una receptividad de 1 U.G./há demandará si es utilizado en su capacidad 5 m^3/há.

Los tajamares son represas de tierra que se construyen con el objeto de aprovechar y captar la afluencia de agua de escorrentía a una determinada zona, y su



Tajamar visto del lado del desagüe principal, natural y acomodado a las necesidades.

ubicación estará determinada por características topográficas y altimétricas, así como por condiciones geológicas, de suelos y las distancias que el ganado deberá recorrer. Por tanto, como depósitos de agua en tierra y abiertos, están sujetos a pérdidas de agua por infiltración en el área del lago y en el terraplén, así como pérdidas por evaporación. En estas pequeñas obras de aguada, las pérdidas por infiltración son del orden de 15-20% de la capacidad máxima de la laguna. La evaporación que ocurre en el lago depende de varios factores atmosféricos y en los meses de verano oscila entre 5 a 7 mm/día. Por lo que, de acuerdo a lo mencionado anteriormente en un período de seca de 100 días representa una altura de agua de 0,60 m en promedio. Las pérdidas por evaporación y filtración, en conjunto, promedian hasta un 50% de la reserva de agua máxima. Quiere decir que debemos almacenar una cantidad de agua sensiblemente superior a la capacidad útil para poder compensar las pérdidas.

Por tanto, el cálculo de la capacidad máxima de un tajamar se debería efectuar así: consumo diario por animal por el número de cabezas a abastecer por los días de seca asumidos, más un margen de seguridad para compensar los arrastres de la erosión en la cuenca vertiente, más las pérdidas por evaporación y filtración del lugar. El consumo diario por animal por el número de cabezas a abastecer durante los días de seca asumidos, nos proporciona la capacidad útil que debería tener la reserva. La capacidad máxima de la misma debe ser por lo menos el doble

de aquella, ya que promedialmente las pérdidas por evaporación, filtración y colmatación son de un 50% de la capacidad de la reserva total.

3. SELECCION DE LA UBICACION DEL TAJAMAR

La correcta elección de un lugar para construir el tajamar es muy importante siendo necesario recorrer y estudiar las distintas posibilidades antes de definir una ubicación. Si existe más de una posibilidad que satisface el problema de aguada, es necesario estudiar cada uno a los efectos de seleccionar el de más fácil de ejecutar y el más económico.

Desde un punto de vista económico, la ubicación óptima del tajamar es la que proporciona la máxima cantidad de agua embalsada con relación al volumen de tierra movida (excavada y compactada). Un buen sitio a su vez, es el que resulta en una "taipa" o cortina corta, donde las pendientes transversales del terreno son altas, pero la caída o pendiente de la vía de drenaje, "por donde corren las aguas naturalmente", es baja. De esta forma, mínima longitud de cortina y mínima pendiente longitudinal de la vía de drenaje, resulta en un tajamar o presa de máxima eficiencia para una altura de agua determinada. Además, un sitio así descrito idealmente, minimiza el área de lago con aguas poco profundas. Areas de lago con aguas poco profundas hay que evitarlas, porque favorecen el desarrollo de plantas acuáticas y algas, que afectan la calidad del agua, incrementan pérdidas por evaporación y conducen a formar un habitat para las nutrias.

En general, son desaconsejables pendientes de vía de drenaje mayores al 4%. Para una altura de agua de 2,5 m en la zona más profunda, si la pendiente longitudinal donde corren las aguas de una zona es del 4%, el largo del espejo de agua no supera los 63 metros.

Otro aspecto importante a tener en cuenta, es la distancia a recorrer por los animales y esto es particularmente un problema en la zona norte del país. La distancia máxima entre la aguada y extremos del potrero debería estar entre 600 a 1.000 m, dependiendo de la topografía del área. El efecto de la distancia en la aguada es bien visible en vacas lecheras, ya que es *inmediatamente sentida la merma en la* producción y especialmente a fines de primavera-verano, con la demanda hídrica acentuada por mayores consumos de forraje y mayores de temperaturas.

4. DISEÑO DEL TAJAMAR

Después de seleccionar el lugar más apropiado y económico para realizar el tajamar, habrá que examinar las características de la cuenca de drenaje y el lugar del lago, para proceder al diseño de la presa. Como la fuente de agua de los tajamares, es el escurrimiento directo, los volúmenes de agua aumentan con la extensión de la cuenca vertiente, y ésta debe ser suficiente para mantener la reserva de agua durante la seca. Sin embargo, una *cuenca muy grande exige la construcción* de obras de desagüe y estructuras costosas para eliminar los excesos o crecientes que ocurren durante las tormentas. La cantidad de agua de escurrimiento anual que puede esperarse en una determinada cuenca, depende de muchos factores interrelacionados, de tal forma que un conjunto de reglas para su evaluación sencilla y válida para todas las situaciones no se puede establecer. Las características físicas de la cuenca que influyen en los volúmenes de escurrimiento son el relieve, los suelos y su capacidad de infiltración, la cobertura vegetal o sea el uso de los suelos en la cuenca y el almacenamiento superficial relacionado con el manejo de suelos. Además, las características de las lluvias en cuanto a cantidad, intensidad y duración tienen un importante efecto en los volúmenes escurridos.

Estas características de la cuenca, en cuanto a capacidad de generar volúmenes de agua, es necesario manejarlas para ver si nuestro tajamar tiene suficiente cuenca para llenarse. Existen distintas metodologías para estimar los escurrimientos, aplicables a nuestras condiciones pero que escapan de los alcances de este artículo. Sin embargo, en términos generales se puede decir que es necesario una hectárea de cuenca para cada 2.000 m^3 de agua en la reserva. Afortunadamente, los lugares que se eligen para construir tajamares de aguada tienen cuencas de drenaje que son más que suficientes para la capacidad de los mismos. Es decir, invariablemente los tajamares fallan no porque no se encuentren llenos, sino que tienen poca profundidad por mal diseño y por tanto poca capacidad; o sus desagües son inadecuados para el tamaño de la cuenca y exigen obras más costosas y complicadas, o un adecuado redimensionado del canal de desagüe; o han tenido vicios de construcción diversos que tarde o temprano terminan con la estructura.

4.1 *Profundidad de agua*

Para asegurar un abastecimiento permanente de agua y de buena calidad, es necesario que la profundidad no sea menor a 2,0 m como mínimo. Tajamares con mayores alturas de agua son necesarios cuando las filtraciones en el lago o en la taipa sean muy elevadas. Los tajamares de aguada para el ganado, en general no precisan alturas de agua mayores a 3,0 m, por lo que las alturas totales de los mismos, considerando la altura para el desagüe o vertedor, oscila entre 4,0 a 2,5 m..

4.2 *Capacidad de un tajamar*

En el lugar posible o factible de seleccionar es necesario estimar la capacidad del almacenamiento para verificar si se satisfacen los requerimientos de agua y comprobar la relación agua embalsada/tierra movida. Esto se puede realizar por método simple. Estableciendo con un nivel la línea normal de agua cuando el tajamar esté lleno, estaqueando si es necesario. Luego evaluar el área del espejo de agua máximo, multiplicando el área del espejo en m^2 por la máxima profundidad de agua y por 0,40, el resultado será la capacidad aproximada del lago a construir.

4.3 *Estimación de la creciente del diseño*

La capacidad de escurrimiento de una cuenca viene determinada por los tipos de suelos, la topografía y clase de vegetación. El hecho que existan áreas sistematizadas, terrazas y otras medidas mecánicas de conservación de suelos también influye en los volúmenes y caudales de descarga. Dependiendo del área de la cuenca de drenaje, se utiliza un método u otro. Si la cuenca es pequeña, como será caso en general en tajamares de aguada, la llamada fórmula racional $Q_p = k\,C\,i\,A$, proporciona una adecuada estimación de la máxima descarga. En dicha fórmula, k es un coeficiente que depende de las unidades empleadas, C es un coeficiente que tiene en cuenta el tipo de vegetación, uso del suelo, tipo de suelo y pendientes de la cuenca. El término i, es la intensidad máxima de lluvia para una duración igual al tiempo de concentración de la cuenca y una determinada frecuencia o probabilidad de ocurrencia. Finalmente, el término A representa la extensión de la cuenca vertiente.

Para cuencas medias y grandes, el método del número de curva, proporciona no sólo volúmenes sino máximas tasas de escurrimiento, en función de las máximas lluvias en 24 horas factibles en la zona y números índices (números de curva). Estos están determinados de acuerdo con el potencial de escurrimiento de los suelos de la cuenca y el uso y manejo de los mismos.



Tajamar construido en una cárcava de erosión y con adecuadas medidas y desagüe natural adecuado.

Con los valores de escurrimiento en las tormentas más grandes y las máximas descargas que de ellas resultan, se puede dimensionar el o los "sangradores" del tajamar y de esta forma realizar una estructura "segura" dentro de ciertos límites o con riesgos previstos.

4.4 *Estudio topográfico*

El diseño de un tajamar se completa mediante el estudio del terreno, con un nivel de anteojo, de las alturas de los distintos puntos, estableciendo un perfil longitudinal a lo largo del eje central de la obra. Con esa información se podrá determinar el volumen de tierra a excavar y compactar para realizar la estructura y por tanto conocer sus costos básicos.

Las dimensiones del terraplén en un corte transversal al eje del mismo, se asemejan a un trapecio, donde la base menor es el ancho del coronamiento, que debe tener un mínimo de 3,0 m. La base mayor tiene un ancho que depende de la altura de la estructura, ya que prácticamente los tajamares se realizan con una relación 3:1 para el talud mojado y 2:1 para el talud seco. De donde, por ej. para una altura de relleno de 3,0 m, la base mayor tendrá una longitud (3,0 x 3) + (3,0 x 2) + 3,0 = 18,0 m.

De esta forma se obtienen las áreas de cada sección a rellenar, luego promediando áreas consecutivas y multiplicando por las distancias a que se encuentran se obtiene el volumen de tierra requerido.

5. CONSTRUCCION DE LOS TAJAMARES

Cuando se analiza la factibilidad de construir un tajamar en un determinado lugar, junto con las consideraciones manejadas anteriormente, se debe prestar atención a las condiciones de la cimentación o fundación de la estructura, el material disponible para el relleno o sea la cali-

dad del material de préstamo y los suelos en el área del "sangrador" o desagües.

El cimiento de un terraplén debe asegurar capacidad de soporte para la estructura y además la necesaria resistencia al pasaje de agua (filtración). Los materiales gruesos, como gravas, arenas y mezclas de grava-arena proporcionan un excelente soporte, pero no retienen agua. Para utilizar estos materiales, o sea construir sobre ellos, se debe prevenir o disminuir la filtración por debajo. Se puede optar por una zanja abierta a todo lo largo rellenada luego con "greda" o arcilla o cualquier material impermeable. Los materiales finos como limos y arcillas son relativamente impermeables pero poseen muy bajo grado de estabilidad, baja capacidad de soporte. En general, no son buenos materiales de fundación, pero afortunadamente, para los tajamares de aguada con un máximo de 3 a 4 m de altura y si se respetan las medidas indicadas, resulta un peso por unidad de superficie, que estos materiales de fundación lo resisten si se toman algunas precauciones. Estas consisten, en remover la vegetación existente donde se instalará la "taipa" e incluso todo suelo con un alto contenido de materia orgánica y que sea suelto.

El material ideal para construir un terraplén homogéneo que sea a la vez estable y relativamente impermeable, contiene partículas que van desde grava fina o arena gruesa a arena fina y arcilla y esto en adecuadas proporciones. Este material ideal debería tener un 20% en peso de arcilla. De todas formas se construyen terraplenes satisfactorios con materiales que se apartan de este ideal, sin embargo cuanto mayor variación mayores deberán ser, las precauciones. Para construir el terraplén, se debe limpiar el préstamo de vegetación o dejarlo con una muy rala, cargando y depositando el material por la parte central. El terraplén conviene realizarlo desde el centro o la parte más profunda que requiere más relleno, hacia los extremos. Depositando y esparciendo las cargas de material, para así luego pasar y compactar el mismo en capas no superiores a 15-20 cm de espesor. Para lograr una adecuada compactación, el material debe tener un contenido de humedad adecuado, un exceso de humedad para un esfuerzo compactador determinado, conduce a bajas densidades o sea baja compactación. En general, los materiales arenosos requieren mucho más humedad que los arcillosos-limosos para lograr un grado de compactación.

La maquinaria de construcción ideal de los tajamares, es la traílla agrícola de tiro por tractor. En casos especiales conviene utilizar el bulldozer, pero necesariamente debemos compactar con un tractor con adecuado peso. La combinación, en general, bolldozer-tractor conduce a mayores costos.

Las inclinaciones de los taludes se mantienen durante la construcción, por ejemplo, de la siguiente manera: para cada 0,50 m de relleno sabemos que del lado seco debemos empezar a echar el nuevo material 0,50 x 2 = 1,0 m hacia adentro, y del lado mojado del terraplén 0,50 x 3 = 1,5 m hacia adentro. Antes de adicionar una nueva capa de material, hay que asegurarse una buena compactación de la subyacente, y tener presente que conviene colocarlo en la parte más baja de la sección que se está construyendo, o sea aquella parte que necesita más relleno. Una buena medida antifiltrante en el área del lago, es la pasada cruzada de cuatro o seis veces con la maquinaria pesada de construcción, sobre el fondo del lago. La herramienta ideal para esta operación es el rodillo pata de cabra.

El tajamar conviene alambrarlo en su totalidad y utilizar su agua mediante un bebedero, alimentado por un caño de plástico de 1 1/2 a 2 pulgadas que conviene colocar previo a la construcción.

Conozcamos mejor el replume forzado

Por la Ing. Agr. Ana M. Berti de Gesto*

* Prof. Adj. de la Cátedra de Avicultura de la Fac. de Agronomía. Directora de la Div. Raciones de la Dirección de Laboratorios de Análisis. M.A.P.

Obligar a las ponedoras a cambiar el plumaje para conservarlas por más de un ciclo de producción, es una opción que se ha hecho muy popular entre los productores.

Este método tiene algunas ventajas importantes frente a la reposición de aves. Permite reducir el capital invertido en los animales, extendiéndolo en un período productivo mayor. Puede asegurarse que la reposición de aves es uno de los factores de mayor importancia en el costo de producción de huevos, clasificándose muy cerca del alimento. Incide también sobre la amortización de los galpones, haciéndola menor, ya que éstos se mantienen menos tiempo improductivos. Este manejo le otorga al productor mayor elasticidad frente a las variaciones del mercado. Con respecto al comportamiento productivo del ave replumada, el tamaño de los huevos puestos, en promedio, es mayor, así como la calidad interna, debido a que antes de que baje la calidad externa de los huevos y su cantidad, baja la calidad interna de los mismos.

Frente a estas ventajas debemos evaluar algunas desventajas de someter a las aves al replume forzado.

En aves replumadas se debe esperar una baja de producción en los ciclos subsecuentes de postura que oscila entre un 5 a un 20 por ciento, con respecto al primer ciclo. A su vez la persistencia también es menor. Pero esto es compensado por el mayor tamaño de huevos que se obtiene. Se sabe también que aves que fueron malas ponedoras en el primer ciclo, luego de replumadas se comportan aún peor. Por otro lado, a la mortandad normal del primer ciclo se le agrega la mortandad del período en que se realiza el replume forzado y la del segundo ciclo, esto lleva a la necesidad de reagrupar las aves en el local de postura con 2 consecuencias:

1. Galpones parcialmente llenos o bien se completan con aves de distinta edad o lote, con los inconvenientes sanitarios y de manejo que ello implica.
2. Alteración social del lote.

Se encontró también una mayor incidencia de enfermedades respiratorias debido al stress que se le causa al animal.

Luego de haber discutido las ventajas y desventajas más importantes del replume forzado, es necesario efectuar algunas consideraciones básicas antes de conocer los métodos que existen para llevar a cabo el replume forzado.

FISIOLOGIA DEL REPLUME FORZADO

Involución del aparato reproductor. Aparentemente, cuanto más pronto las gallinas logran un estado metabólico de ayuno, menor es el índice de mortandand y más rápida es la involución de su aparato reproductor.

Esta involución del aparato reproductor es el retorno al estado no funcional del ovario y del oviducto. El ovario es el responsable del óvulo más la producción de las sustancias de reserva que forman la yema del huevo y de ciertas hormonas se-



xuales, incluyendo los estrógenos. El oviducto forma el resto del huevo, o sea la clara, membranas y cáscara.

Se ha descubierto que el aparato reproductor involuciona de una manera proporcional a la pérdida de peso físico y que se desarrolla también en relación al incremento de peso que logra el ave después de la fase de ayuno del método de replume forzado.

De este modo el peso físico de la gallina es un indicador importante de la condición del aparato reproductor durante el replume. Parecería que los lotes que se repluman en el invierno rinden mejor que los lotes que se repluman en otras estaciones del año. Dentro de cada estación hay también una variación considerable en el rendimiento de cada lote cuando se usa un ayuno standard de 10 días. Aunque la longitud del día podría explicar por lo menos una porción del efecto estacional el efecto del lote no puede ser explicado tan simplemente. El factor común es la *pérdida de peso físico. El lógico suponer* que la gallina perdería peso más velozmente durante el tiempo frío que en época calurosa. La pérdida de peso necesaria para que la involución del aparato reproductor sea completa parece ser de aproximadamente el 30 por ciento del peso físico inicial.

Se ha descubierto que un gran porcentaje del aumento de la producción de huevos, después de un replume, se debía a una reducción en el número de huevos sin cáscara que produciría el lote de aves si no se replumara. Se sabe que la incidencia de huevos sin cáscara se incrementa con la edad y se halló que un aumento en el régimen de ovulación constituye sólo una parte pequeña del mayor rendimiento posterior a la muda. Ello se debe a que la grasa parece acumularse en el epitelio de las glándulas del

útero en relación con el peso del ave. Estas glándulas producen la cáscara dura del huevo, por lo tanto cualquier funcionamiento anormal de las mismas resulta en cascarones de huevos anormales. El método más eficiente de rejuvenecer este tejido sería de reconstruirlo desde un estado no funcional, totalmente regresivo.

Los métodos de replume forzado que dan como resultado la involución completa del aparato reproductor parecen quitar esta grasa de las glándulas. Como el aparato reproductor involuciona en relación con la pérdida de peso físico, se estimó que es necesario una pérdida de un 30 por ciento para la involución completa y rendimiento óptimo posterior al replume.

Alumbrado. Es conocido que con fotoperíodos crecientes se estimula la producción de huevos, mientras que la reducción de luz la inhibe. Se pueden aprovechar estos estímulos naturales reduciendo la longitud del día durante el período de ayuno para ayudar a que cese la producción de huevos. Luego del ayuno se puede incrementar la duración del fotoperíodo para estimular la postura nuevamente.

Nutrición. Los requisitos nutricionales de las aves durante el replume no han sido considerados hasta hace poco. La mayor necesidad de nutrientes es para la reposición del plumaje. Se requiere un suministro adecuado de aminoácidos azufrados, para una reposición de plumas más rápida. También los requerimientos de metionina son elevados para la producción de huevos. Por consiguiente le resulta dificultoso al ave reponer las plumas y poner huevos simultáneamente. De ahí que es importante la reposición rápida de las plumas para reducir el período del replume forzado.

TRATAMIENTO PREVIO AL REPLUME

Es aconsejable encender las luces toda la noche, de manera que las gallinas reciban luz continua durante, por lo menos, 7 días antes de iniciar el ayuno. Este procedimiento permite someter al lote a una longitud del día en reducción, a la vez que se retira el alimento, sin tener en consideración el régimen previo de alumbrado.

Con anterioridad se debe establecer un peso objetivo para asegurar la pérdida debida de peso físico. Para ello se deben marcar unas 50 aves del centro del galpón el día que se comienzan a prender las luces en la noche. Se toma el peso al iniciar el replume y luego todos los días a partir del 8°, después de haber quitado el alimento, hasta que el peso se reduce al nivel deseado. El tiempo necesario para que se reduzca un 30 por ciento el peso vivo varía según sea en época calurosa o fría que se esté realizando el replume. Cuando se realiza en épocas frías la baja de peso se alcanza antes que en época calurosa. El retiro del agua es optativo, pero no se deberá retirar por más de 48 horas en el primer caso y 24, en el segundo. Nunca se le retirará el agua antes de que la producción baje a un 10 por ciento, lo que normalmente ocurre hacia el 5° día en que se retiró el alimento.

METODOS DE REPLUME FORZADO

Existen básicamente dos métodos de REPLUME FORZADO, a partir de los cuales se han efectuado modificaciones, ellos son CALIFORNIA y WASHINGTON.

I. CALIFORNIA:

Luego de haber suministrado la luz como se indicó en el momento previo al replume se corta la misma y se quita el alimento hasta que cese totalmente la puesta y las aves bajen un 30 por ciento su peso vivo. Esto ocurre entre los 9 a 16 días de iniciado el ayuno según sea la época del año. No se quita el agua. Una vez logrado el peso deseado, se comienza a *suministrar sorgo o maíz a las aves con* un agregado de vitaminas durante 2 a 3 semanas. Al principio se les suministrarán 10 a 20 g/ave/día, aumentándolo progresivamente hasta que el animal consuma todo lo que desee. Cuando se alcanza el 5 por ciento de producción se restablece el programa de luz y se comienza a suministrar ración de ponedoras. Con este método tradicional a las 8 ó 9 semanas se llega a un 50 por ciento de producción.

Este método se ha modificado, suministrando en el período de ayuno, una mezcla de 3/4 partes de conchilla y 1/4 parte de ceniza de hueso. Posteriormente en lugar de dar granos más vitaminas, se suministra ración de ponedoras y a los 15 días de dar esta ración se restablece el programa de luz. De este modo se adelanta la postura y a las 5 ó 6 semanas se logra un 50 por ciento de producción. La ración de ponedoras debe ser rica en aminoácidos azufrados.

II. **WASHINGTON:**

Primero se quita la luz y a los 21 días de haberla quitado, se saca el agua por 24 ó 48 horas, según sea la época del año. Paralelamente se quita el alimento por 72 horas. Al cabo del tiempo en que se le retiró el agua se vuelve a colocarla y, luego de las 72 horas de ayuno, se les suministra 30 gramos/ave/día de ración de ponedoras. Al llegar al 5 por ciento de producción se les da ración de ponedoras sin límite. Esto ocurre hacia las tres o cuatro semanas de iniciar el programa. A los 50 días de haber quitado la luz, restablecer el programa de alumbrado. De este modo a las 7 semanas se llega a un 50 por ciento de producción.

Se ha modificado suministrando ración de recría en lugar de la citada, durante 6 semanas, lográndose a las 8 ó 9 semanas el 50 por ciento de producción.

NUTRICION DESPUES DEL REPLUME

La magnitud y la duración del estado involutivo del aparato reproductor es muy importante para el rendimiento después del replume. El plano nutritivo de la gallina al recobrarse el peso físico y al desarrollarse el aparato reproductor, representa la fase más importante del replume forzado, bajo el punto de vista del manejo de la nutrición. El crecimiento de las plumas en esta etapa requiere mucha proteína así como el desarrollo del aparato reproductor. De ahí que es necesario obtener una fuente adicional de proteína y aminoácidos azufrados en esta etapa. Así el suministro de ración de recría o de ponedoras suele dar mejores resultados que los granos solos. Si el agua se retira después que bajó el nivel de producción se obtiene una menor mortandad que cuando se retira antes. Después del ayuno al iniciarse la alimentación, se debe dar de modo restringido para evitar la constipación del buche y que se eleve la mortandad. El aumentar gradualmente la extensión del día permite a las gallinas aumentar paulatinamente su metabolismo.

CUANDO SE DEBE INICIAR EL REPLUME

Se conoce que no es adecuado replumar lotes que han tenido largos períodos de producción y que estén agotados. De este modo, si bien el precio de los huevos y los costos de producción son variables importantes, puede ser adecuado que se replumen lotes de 9 meses de postura o cuando lleguen a un 60 por ciento de producción.

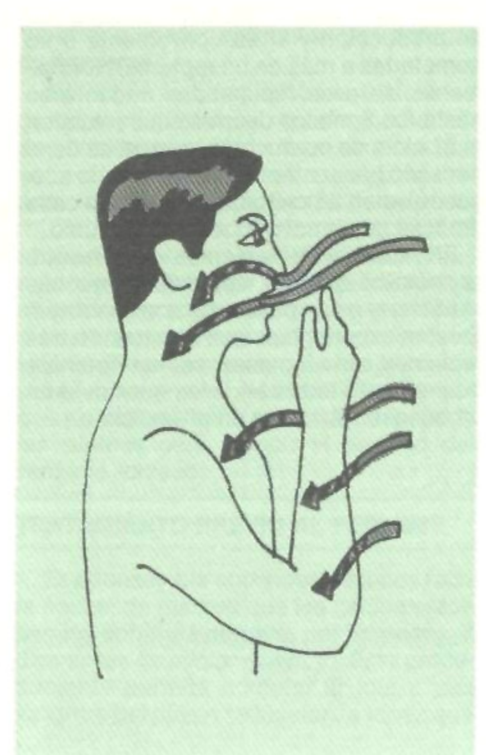
SEGUNDO CICLO DE PRODUCCION

Se ha discutido mucho cuánto tiempo deben permanecer las aves replumadas en producción y si es conveniente o no someterlas a más de un replume. Normalmente las aves replumadas rinden bien hasta los 8 meses después que iniciaron el 2° ciclo de producción, pero si se tiene *pensado hacer más de un replume, lo adecuado* es un 2° ciclo de 6 meses, al cabo del cual se someterán a un 2° replume.

El número de replumes que resulta económico efectuar, depende de muchas variables y no se puede dar con exactitud. Existen experiencias que efectuando tres replumes cada 6 meses, se han obtenido buenos resultados en lotes que tuvieron un buen rendimiento en el 1er. ciclo.

Recomendaciones a pilotos y personal de apoyo en tierra en el uso de plaguicidas agrícolas.

Por el Ing. Agr. Hugo Ferrazzini



CONSIDERACIONES GENERALES

Durante la manipulación y aplicación de un plaguicida agrícola nos vemos enfrentados a un riesgo que depende directamente de la toxicidad del producto en sí y del tiempo que, durante los trabajos, nos exponemos a ellos.

Teniendo en cuenta este concepto es evidente que, la no exposición a un plaguicida está significando un riesgo cero, pero dado el trabajo que realizamos estamos siempre expuestos en mayor o menor grado.

Consecuente a esto debemos ser conscientes de las medidas de precaución y protección a efectos de minimizar nuestro riesgo.

En forma general debemos definir a la toxicidad como la capacidad de cualquier plaguicida de causarnos daño. Para que esto suceda, es condición previa que el plaguicida tome contacto con nosotros, siendo las vías de entrada; la boca, la nariz, piel, heridas y grietas.

La velocidad de penetración de los productos depende de factores tales, como la solubilidad que el plaguicida posea en agua, en grasas y en otros solventes, de la naturaleza de los coadyuvantes y del tamaño de las partículas.

Una de las formas de cuantificar la toxicidad de los diferentes plaguicidas es expresarla en valores de DL-50 (dosis letal 50); que significa la cantidad de producto que en ensayos con un



número suficiente de animales de laboratorio, en aplicación única y especificando la vía de entrada, mata el 50% de la población. Este valor *que se expresa en mg/kg de peso vivo animal* no representa un valor absoluto de toxicidad para cada producto.

En base a lo anteriormente expuesto, en nuestro país se los clasifica a todos los plaguicidas en cuatro (4) categorías toxicológicas. Dichas Categorías se encuentran impresas en todas las etiquetas de plaguicidas autorizadas por la Dirección de Sanidad Vegetal del Ministerio de Agricultura y Pesca.

CATEGORIAS

En orden de toxicidad decreciente.

I Extremadamente tóxico.
II *Altamente tóxico.*
III Moderadamente tóxico.
IV Ligeramente tóxico.

Al presente los plaguicidas de categoría I deben venderse bajo receta profesional extendida por Ingeniero Agrónomo.

1) PLAGUICIDAS A UTILIZAR

La elección del plaguicida a utilizar, la determinación de la dosis a emplear, el momento óptimo biológico de aplicación, como los litros por hectárea a aplicar, son responsabilidad directa del técnico actuante y no del piloto, o de su personal de apoyo en tierra.

Igualmente es sumamente importante que tanto el piloto como su personal de apoyo *lean la etiqueta cuidadosamente*, prestando especial *atención en las medidas de precaución.*

Se debe conocer la dirección de un médico o centro asistencial más cercano del lugar donde se opera.

EL PILOTO Y EL PERSONAL DE APOYO DEBEN SABER EL PLAGUICIDA QUE SE ESTA USANDO

2) TRANSPORTE Y LUGAR EN LA PISTA

En caso de transportar el plaguicida hasta la pista se debe acomodar los envases en forma tal, que si accidentalmente se volcara no resulte peligroso para los transportistas y resto del equipo.

El lugar que se le destine en la pista debe ser: *SEGURO*, es decir que no quede al alcance de animales, ni personas irresponsables; lejos de alimentos y agua destinada a beber. *FRESCO*, dado que en muchas oportunidades se desconoce el tiempo total de aplicación, se recomienda que el plaguicida no quede expuesto directamente al sol. Se recuerda que muchos plaguicidas se fotodescomponen. *SIN HUMEDAD*, se recomienda en el caso de que la formulación del plaguicida sea del tipo polvo mojable, tener severamente en cuenta esta observación.



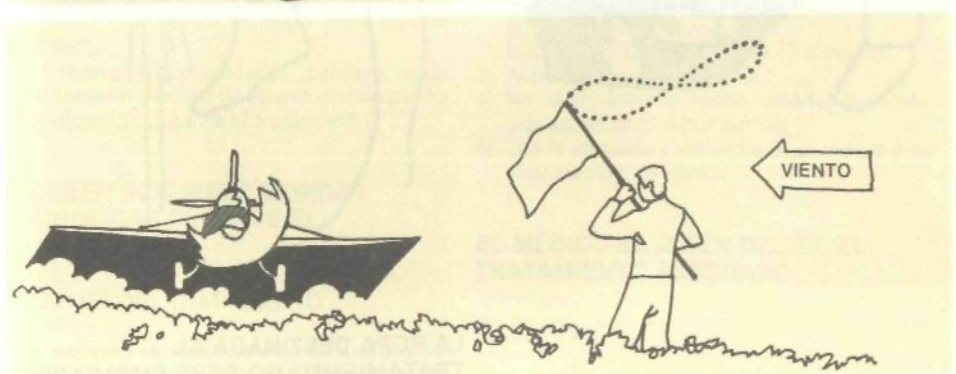


a) chaqueta-pantalón u overol totalmente impermeables.
b) gorra o capuchón totalmente impermeables.
c) botas, se deben usar debajo del pantalón.
d) guantes, se deben usar debajo de las mangas.
e) respiradores (mascarilla).

El *respirador o máscara* ofrece protección respiratoria. El material de fabricación utilizado es goma neoprene o goma de silicón, debe poseer cierre facial. Generalmente, poseen dos cartuchos con filtros reemplazables, se recomienda que éstos sean certificados por NIOSH/MSHA y específicos para condiciones contaminantes con plaguicidas. La vida útil de los filtros se estima de 10 a 20 hs, aunque en la práctica se cambian recién cuando se percibe olor a plaguicida. Se recomienda luego de cada uso guardarlos en bolsas herméticas.

Guantes, se recomienda aquellos cuyo material de fabricación es a base de goma butílica o nitrilo, deben ser impermeables 100%.

Se debe determinar el total de mezcla a utilizar en cada jornada, teniéndose presente a su vez la carga útil que emplea el avión en cada vuelo. De esta manera, se evitan demoras en la pista entre un vuelo y otro, así como también sobrantes de mezcla que usualmente quedan o se vuelcan en la pista. A su vez evitamos manipular más plaguicida que el necesario.



SE DEBE ACONDICIONAR EL PLAGUICIDA EN FORMA TAL QUE SI ACCIDENTALMENTE SE VERTIERA NO RESULTE PELIGROSO PARA EL PERSONAL ACTUANTE

3) PREPARACION DEL TRATAMIENTO

Durante la preparación del tratamiento, los operarios actuantes deben disponer del equipo completo de protección, el cual está compuesto por:

Cuando el plaguicida es "medido" previo a su mezcla y durante ella, se debe tener en cuenta la dirección del viento a efectos de evitar salpicaduras y/o "nubes" de plaguicidas.

Los instrumentos de medida que se utilizan para dosificar plaguicidas deben ser utilizados sólo para esos fines.



LA ROPA DESTINADA AL TRATAMIENTO NO DEBE EMPLEARSE PARA OTRO USO

4) DURANTE EL TRATAMIENTO

Se debe llevar puesto el equipo de protección anteriormente señalado.

No se debe comer, beber, ni fumar.

No se deben limpiar, parabrisas, filtros, boquillas u otras partes del equipo, soplando o con la ropa de protección; se deben poseer los elementos de limpieza para tales fines.

Al sobrevolar el cultivo, se debe operar en forma tal, que el viento aleje el producto de



fuentes de agua y personas. *Se recomienda no* sobrevolar al "bandera".

Teniendo en cuenta la toxicidad de los productos utilizados es conveniente recordarle al responsable de la aplicación, las medidas de precaución que deben tomarse para con el "bandera".

Es importante comunicar al "bandera" cuál es el momento preciso de abandonar su punto de señalización durante el tratamiento.

NO DEBEN INGERIRSE BEBIDAS ALCOHOLICAS DURANTE EL TRATAMIENTO

5) DESPUES DEL TRATAMIENTO

Los envases vacíos deben ser destruidos de acuerdo a lo especificado en la etiqueta y en ningún caso deben ser utilizados. El lavado de los mismos no los habilita para otro uso.

El plaguicida sobrantè debe mantenerse *siempre* en su envase original.

Se deben lavar con abudante agua todos los instrumentos (avión, tolva, barra, boquillas, recipientes, etc.) empleados en la aplicación.

Esta operación se realiza generalmente en la pista. Debe ser desarrollada en forma ordenada y en el menor espacio posible.

Hay que tener presente que durante el lavado estamos eliminando productos tóxicos, los cuales van a permanecer por determinado tiempo en la pista.

La práctica de la limpieza del sistema de aplicación de aeronaves en vuelo no es recomendable.

Se debe dar aviso del día que se operó a efectos de evitar la entrada de ganado a la pista.

La misma será posible, luego de transcurrido un plazo prudencial de seguridad, dependiendo ésto del plaguicida utilizado.

Por último, todo el personal actuante deberá bañarse con abundante agua y jabón, como así también la ropa utilizada.

6) PRIMERAS MEDIDAS EN CASO DE INTOXICACION

Desde la aparición de los primeros síntomas, tales como dolores de cabeza, náuseas, temblores, sudor anormal, trastornos en la vista... interrumpir el trabajo inmediatamente y concurrir con urgencia a un médico indicándole el o los productos utilizados en la aplicación, llevando etiquetas, o envases con su correspondiente etiqueta, de los productos utilizados.

EN ESPERA DEL MEDICO:

1) alejarlo del lugar de trabajo.
2) quitar la ropa manchada.
   Lavarlo con abundante agua y jabón.
   Si los ojos han sido alcanzados con el plaguicida, enjuagarlos manteniéndolos abiertos con los dedos durante 15 minutos.
3) Acostarlo en zona fresca.
4) No suministrarle leche, aceite, manteca, grasas, alcohol o purgantes.
5) Lea la etiqueta y verifique si se realiza o no provocación de vómito.

EL MEDICO ES QUIEN DECIDE EL TRATAMIENTO ADECUADO



Diferentes tipos de arados de cinceles

Arado de cinceles

Por el Ing. Agr. Carlos Carrasco

1. INTRODUCCION

En épocas primitivas el hombre empujaba un tronco cuneiforme para formar una estrecha ranura en el suelo, en la cual posteriormente colocaba las semillas. Con el transcurso del tiempo los babilonios mejoraron el equipo; no solo emplearon la tracción animal para tirar del mismo sino que también le agregaron un simple pero ingenioso dispositivo que conducía la semilla hasta la ranura.

Si bien han transcurrido miles de años desde aquellos principios de la agricultura y el *acero ha reemplazado a la madera y el tractor* ha hecho lo propio con la tracción "a sangre" el propósito sigue siendo el mismo, es decir re*mover el suelo con una mínima inversión del* mismo.

El grave problema de la erosión —funda*mentalmente hídrica— que aqueja a la mayoría* de los suelos agrícolas del mundo ha tenido en la reja o en el disco a uno de sus principales *agentes. Esto se debe a un mal o a un excesivo* uso de los mismos. En nuestro medio sin duda alguna se debe a la primera causa.

Con los métodos tradicionales de labranza año tras año se mueven millones de toneladas de suelo con la finalidad de preparar una sementera adecuada para cada cultivo. *Esta acción* no solo consume gran cantidad de combustible sino que también lleva a la destrucción y pérdida de un valiosísimo recurso no renovable en la agricultura: *el suelo*.

El aumento en el costo de los combustibles y el control de la erosión llevaron a que en otras regiones (y en Uruguay también) se comenzaran a poner en práctica métodos de laboreo tendientes a disminuir la remoción de suelo y el número de operaciones sobre el mismo para implantar un cultivo y por consiguiente el ahorro de combustibles, tiempo operacional y número de pasajes sobre la chacra.

*Es así que comenzó a utilizarse el mínimo la*boreo. Este término no designa a un método en especial, sino que engloba a un conjunto de *sistemas de laboreo en los cuales la implanta-*

ción de un cultivo se realiza con la mínima perturbación de suelo, y generalmente dejando una cubierta de residuos o a lo sumo mezclándolos con el suelo.

Para lograr tal objetivo se emplean diferentes implementos de acuerdo con el método utilizado. Entre alguno de ellos citamos al arado de cinceles, la rastra excéntrica, el cultivador de campo, la rastra de dientes accionada por toma de fuerza, etc. A continuación presentamos —dentro del parque de maquinaria agrícola para laboreo primario— los "descendientes estilizados" de aquellos troncos cuneiformes utilizados en los albores de la agricultura.

II. ORGANOGRAFIA DEL ARADO DE CINCELES

BASTIDOR O CHASSIS

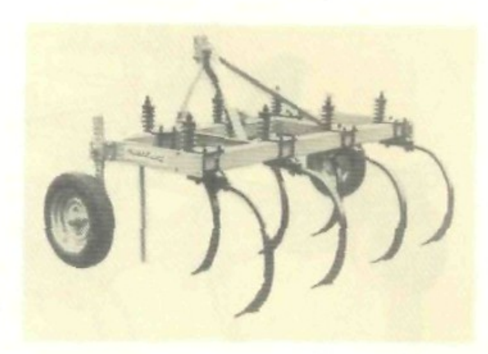
La mayoría de los arados de cinceles presentan un bastidor rectangular de construcción sencilla pero robusto y pesado, generalmente formado por barras con perfil de sección cuadrada, rectangular o cilíndrica, siendo ellas huecas o sólidas.

Se le pueden añadir —en algunos casos— extensiones laterales para agregar así algunos cinceles más y adaptarlo a la potencia disponible del tractor.

Dependiendo del número de cinceles, el bastidor puede presentar 2,3 ó 4 barras transversales sobre las que van conectados los elementos operativos, en forma alternada para permitir un mejor flujo de los residuos vegetales y permitir un balance lateral de la carga de tracción del implemento.

El ancho varía entre 2 y 6 metros para los modelos de enganche en tres puntos (7 brazos con distancia entre hileras de 34 cm hasta 20 brazos con distancia entre filas de 30,5 cm, tal como se aprecia en la figura 1), estando limitado su tamaño por la potencia, capacidad de elevación del sistema hidráulico y el peso transferido del tractor. Estos modelos se equipan con ruedas de transporte y se remolcan de punta (el ancho pasa a ser el largo) lo que posibilita enormemente su traslado por carreteras, caminos, puentes, etc.

En los modelos de tiro el ancho oscila entre 3 y 15,5 metros (51 brazos con distancia entre filas de 30,5 cm, modelo construido por un fabricante canadiense). En aquellos arados cuyo ancho es mayor a 6 metros y con el fin de permitir su transporte por carreteras, caminos y pasaje a través de porteras, se recurre el plegado de 1 o más pares de alas (o voladizos) sobre el chassis principal. Esta operación puede realizarse manualmente o bien por intermedio de cilindros hidráulicos remotos accionados desde el puesto de conducción del tractor. Los cilindros hidráulicos remotos además de levantar o descender el arado controlan la profundidad de trabajo.



Las alas son flexibles lo que le confiere al arado la capacidad de seguir las ondulaciones del terreno, lo que permite a su vez una uniformidad en la profundidad de trabajo y en el esfuerzo de tracción requerido para arrastrarlo, relativamente poca tracción y cobertura uniforme del suelo trabajado, es decir no deja suelo sin arar.

Prácticamente en todos los equipos grandes (de tiro) se ha estandarizado su diseño de construcción en módulos, es decir a partir de una sección básica (central) se van agregando pares de pequeños bastidores en forma simétrica de acuerdo a la potencia disponible en el tractor a usarse, pudiendo variarse así la capacidad teórica de trabajo de acuerdo con las necesidades del usuario.

El chassis va soportado generalmente por dos o más ruedas neumáticas —dependiendo ello del ancho del arado— cuyas finalidades son las de asistir en el control de profundidad y transporte del implemento.

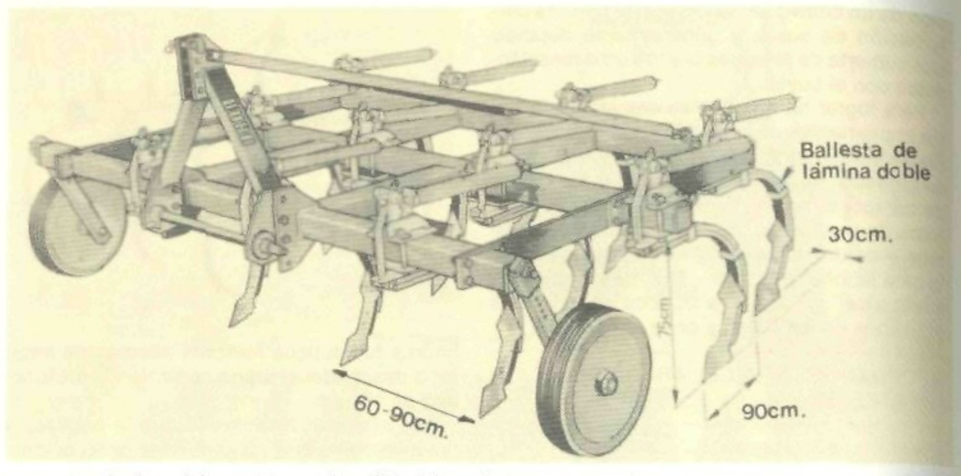
Algunos arados de cinceles de tiro de gran ancho operativo están equipados con ruedas en tándem (en configuración centrada o excéntrica) las que van montadas en los extremos de un balancín. Esta configuración no solo mejora la flotación y el soporte del implemento sino que también mantiene uniforme la profundidad de trabajo. Las alas también llevan ruedas cuando su ancho sobrepasa los 2 metros.

DESPEJES

Concretamente se designa con este término a la distancia vertical que hay entre la parte inferior del bastidor y la punta del cincel.

Las distancias entre los cinceles ubicados sobre una misma barra, entre dos barras consecutivas, entre hileras y el despeje son sumamente importantes en un arado de cinceles.

En cuanto al despeje, como mínimo debe ser de 70 cm, oscilando el rango normal entre 70 y 80 cm.



El despeje es fundamental para obtener un buen flujo de los rastrojos

Con la finalidad de permitir un buen flujo de rastrojos densos cobran importancia: las distancias entre barras (ubicados sobre una misma barra) y también entre dos barras transversales consecutivas.

Cuando el cincel tiene solamente dos barras, la primera de estas distancias no debe ser inferior a 61 cm y en el caso de poseer tres barras transversales (a las que van conectados los brazos) ésta no debe ser inferior a 91 cm. Estas distancias permiten lograr pues, un buen flujo de los residuos entre los brazos.

La distancia entre dos barras transversales consecutivas no debe ser inferior a 61 cm, para los que poseen dos y a 91 cm para los que poseen tres barras. Ver figura 2.

BRAZOS

Diferentes brazos en cuanto a forma y rigidez se fabrican hoy en día. Cada fabricante apela a la solución que cree más conveniente. La figura 3 presenta diferentes formas de brazos. Una característica que realmente interesa en la forma del vástago (o brazo o timón) es el ángulo de elevación que ofrece.

Las investigaciones sobre este punto han demostrado que la tracción es mínima cuando el ángulo de elevación es de 20°, entendiéndose por dicho ángulo el que forma la superficie de la reja y el plano horizontal del suelo. Los brazos A y B presentados en la figura 4 requieren aproximadamente un 25% menos de tracción que el brazo C.

El desmenuzamiento del suelo se realiza con menor esfuerzo de tracción cuando la herramienta está empleando fuerza de elevación que cuando empuja verticalmente, tal como sucede con el brazo C. Entonces un brazo curvo (forma de "C") es sumamente apto para producir óptima fracturación y desmenuzamiento del suelo con tracción reducida.

En cuanto a la rigidez que poseen los brazos existen tres tipos: rígidos, semi-rígidos y flexibles. Como el brazo necesita vibrar dentro del suelo para realizar un trabajo satisfactorio, las soluciones a que se han recurrido son muelles en espiral (comúnmente conocidos como resortes), ballesta (de una o dos láminas elásticas), pequeños cilindros hidráulicos o inclusive un mando excéntrico accionado por toma de fuerza. Véanse figuras 3, 4, 5.

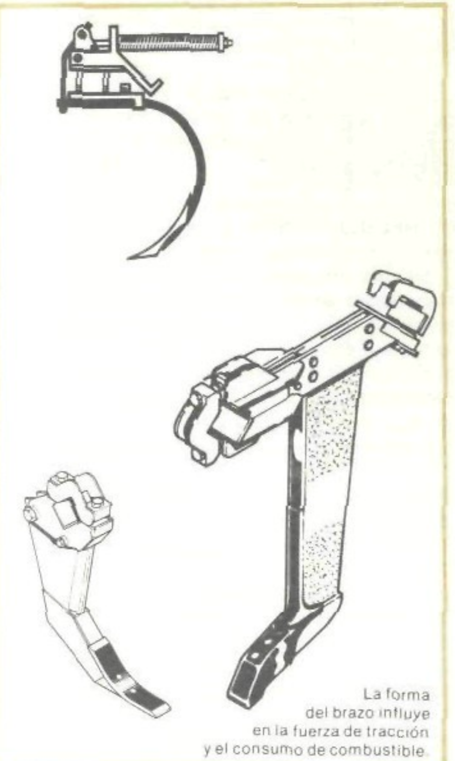
Los muelles, ballestas y brazos flexibles no solo otorgan una acción vibratoria sino que también actúan como mecanismo de seguridad contra piedras, tocones, raíces, etc. posibilitando la retracción y posterior regreso automático del cuerpo a su posición de trabajo.

Los muelles en espiral se emplean comúnmente en los arados de cinceles de brazos rígidos y semi-rígidos.

Un robusto brazo rígido como el que se presenta en la figura 5 realiza un buen trabajo en suelos pesados, secos o aún en suelos livianos debiéndose emplear en esta situación rejas más anchas las que ofrecen mayor resistencia al avance dentro del suelo y permiten así que todo el brazo tenga una mayor vibración.

Cada uno de los muelles espiralados cumple una función distinta. El menor permite una gran vibración en todo el brazo (ésta es mayor cuanto más pesado es el suelo) siendo ésta la que resquebraja el suelo por sus agregados naturales. El mayor mantiene al brazo dentro del suelo en posición de trabajo. La presión que ejercen ambos muelles puede ajustarse mediante una tuerca individual para tal propósito.

Diferentes formas de brazos.


La forma del brazo influye en la fuerza de tracción y el consumo de combustible.

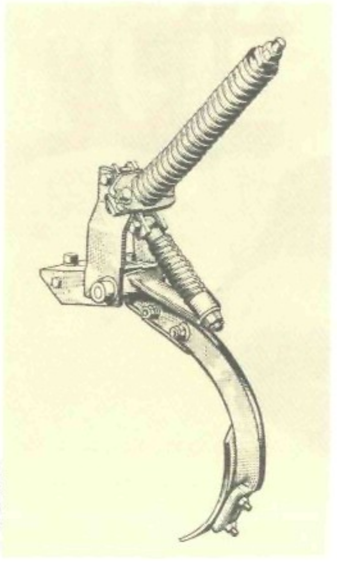
La profundidad máxima de trabajo es de 45 cm.

El brazo semi-rígido (ver figura 6 A y B) es apto para trabajar en suelos de texturas medias a livianas libres de obstrucciones.

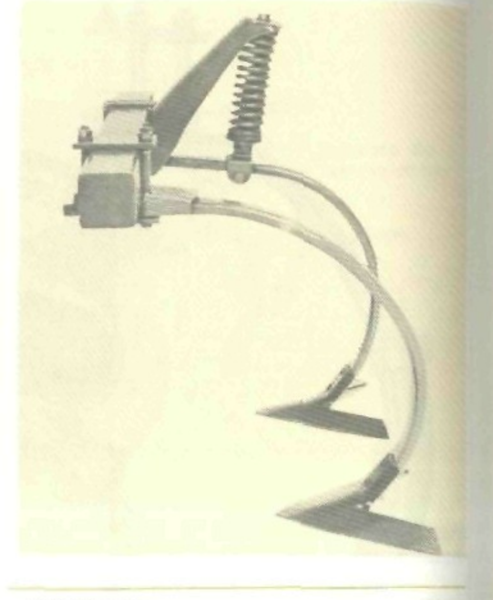
Su profundidad de trabajo llega a los 30 cm mientras que la flexibilidad vertical permite un levante máximo del brazo de 25 cm cuando está asistido por un muelle.

En lo que respecta al brazo flexible es indicado para trabajar en suelos livianos y libres de obstrucciones, no así para suelos pesados en los cuales debido a la gran resistencia que opone el suelo al avance del brazo sólo se logra deformarlo y/o romperlo. Si bien puede ser asistido por resortes, con ello sólo se logra alargar su duración y evitar el estiramiento forzado a que es sometido. Suele equiparse con uno o dos muelles espiralados lo que le confiere efectividad en su labor y mayor durabilidad.

Un nuevo tipo de brazo en forma de "S" (danés) ha revolucionado el mundo de la maquinaria de preparación de sementeras. Observando la figura 3(D) vemos que éste consiste en una ballesta de 15 centímetros de ancho, vigorosa y liviana. Conectada a ella se encuentra un brazo flexible —que coadyuva en la flexibilidad de todo el brazo— en cuyo extremo inferior lleva abulonada la reja. Este brazo ofrece vibraciones laterales y longitudinales rápidas y duras y es tal el grado de vibración que presenta, que cuando el implemento se encuentra



Brazo rígido especialmente apto para suelos de condiciones difíciles.



suspendido en el levante hidráulico, con el tractor detenido, y el motor funcionando a pocas revoluciones (800 rpm aproximadamente) la vibración producida por éste es suficiente para que los brazos vibren apreciablemente. La profundidad máxima de trabajo es de 30 cm, y el levante vertical alcanza los 23 cm.

HERRAMIENTAS

La versatilidad de labores que se pueden realizar con un arado de cinceles está basada en la posibilidad de cambiar las herramientas, seleccionándolas de acuerdo al tipo y contenido de humedad del suelo, grado de enmalezamiento de la chacra, existencia o no de rastrojo o tapiz vegetal, próximo cultivo a sembrar y objetivos perseguidos.

Es por ello que muchos fabricantes disponen de una amplia gama de herramientas específicas para varias labores tal como se presenta en la figura 7. Por ejemplo la reja universal (o múltiple propósito) reversible de 3,5 cm de ancho es útil para eliminar malezas de rastrojos, preparación de sementeras, incorporación de herbicidas, etc.

La reja "pie de pato" es esencial para suelos arenosos. La reja universal no encontraría en estos suelos resistencia ya que es estrecha y no lograría un vibrado correcto como lo consigue la reja "pie de pato" en estos suelos. También es empleada para roturar suelos muy duros.

Recientemente han aparecido rejas para arados de cinceles y subsoladores revestidas con cerámica para disminuir el desgaste por abrasión.

ENGANCHE

Los arados de cinceles pueden ser de enganche en tres puntos o de tiro. Los modelos integrales poseen un enganche de tres puntos como cualquier implemento de este tipo, de categoría I a III según su tamaño.

Los arados de tiro presentan una lanza la que lleva en su extremo anterior el enganche que es regulable en altura para adaptarlo a cualquier tractor y poder así nivelar el arado longitudinalmente.

III. REGULACIONES

En los modelos integrales la nivelación transversal se logra generalmente mediante el ajuste de la altura del brazo derecho del levante hidráulico, utilizándose para ello la manivela que el mismo presenta. Muchos arados de cinceles montados logran esta nivelación por medio de las ruedas de control de profundidad.

La nivelación longitudinal se realiza a través del tercer punto, acortándolo levantamos la parte trasera del arado y alargándolo bajamos la parte trasera del arado. Esta regulación se modifica cada vez que cambiamos la profundidad del trabajo.

La nivelación (longitudinal y transversal) del bastidor debe ser tal, que en posición de trabajo el mismo tiene que estar paralelo al suelo.

En los modelos de tiro la nivelación transversal se logra por medio de las ruedas para control de profundidad y transporte. Según el fabricante, la nivelación a veces se efectúa por el simple desplazamiento de una platina perfo-

rada y su fijación con un pasador; otras veces mediante el ajuste de un collar en el émbolo de los cilindros hidráulicos teniéndose en cuenta que *la nivelación debe ser igual para ambos lados del arado.*

La nivelación longitudinal se efectúa sibiendo o bajando el punto de enganche —ubicado en el extremo anterior de la lanza del arado— *respecto a la barra de tiro del tractor,* hasta lograr que el arado presente el bastidor horizontal en posición de trabajo.

En cualquiera de los dos tipos de implementos se debe controlar que todos los neumáticos tengan la correcta presión de inflado.

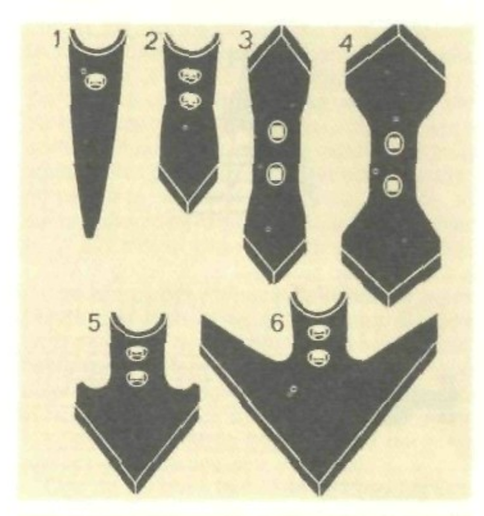
IV. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

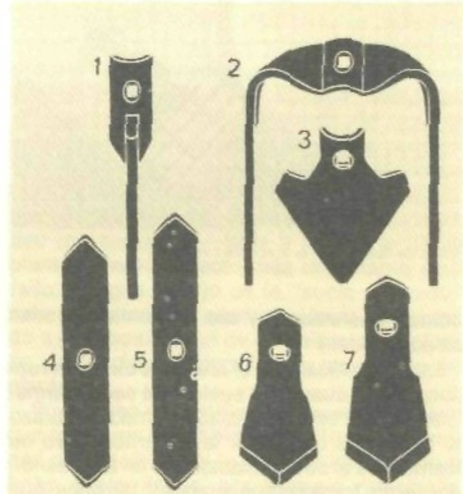
De lo visto anteriormente se desprende que el arado de cinceles trabaja en base a la acción cortante de sus brazos y herramientas que elevan el suelo lo que aunado a su acción vibrátil en algunos casos y su gran despeje vertical (70-80 cm) —característica que favorece aún más la vibración— conducen a un resquebrajamiento *del suelo a través de sus agregados naturales.*

El efecto del movimiento vibratorio es igual al que vemos cuando arrojamos una piedra en las tranquilas aguas de un estanque, una expansión de ondas concéntricas. La poca distancia existente entre brazos favorece aún más este efecto. *Entonces con un mayor número* de vibraciones obtenemos un mejor trabajo, un mayor desmenuzamiento de los agregados del suelo y una disminución en la potencia requerida para tirar del implemento, entre otras ventajas. *Pero todo está íntimamente vinculado con* la velocidad operacional.

Al aumentar la velocidad también aumenta la fragmentación del suelo. La velocidad de desplazamiento del arado tiene fundamental *importancia en el trabajo que éste efectúa. De* acuerdo a las condiciones del terreno, la velocidad debe oscilar entre 8 y 12 kph (los mejores resultados se logran en este entorno) para obtener un desmenuzado sin terrenos demasiado grandes *ni* pulverización de los mismos. Una baja velocidad lleva a que los brazos no vibren adecuadamente y por lo tanto el arado se comporta como un simple rastrillo acumulándose todo el rastrojo debajo del bastidor y entre los brazos.

Las vibraciones también arrancan las malezas (dejándolas sobre la superficie) sacudiendo toda la planta y desprendiendo la tierra de sus raíces, lo que acelera su eliminación. Tampoco escapan a esta acción otras estructuras, tales como rizomas, estolones, etc. Por ello se *recomienda realizar las pasadas con un intervalo* de aproximadamente 5 días, como forma



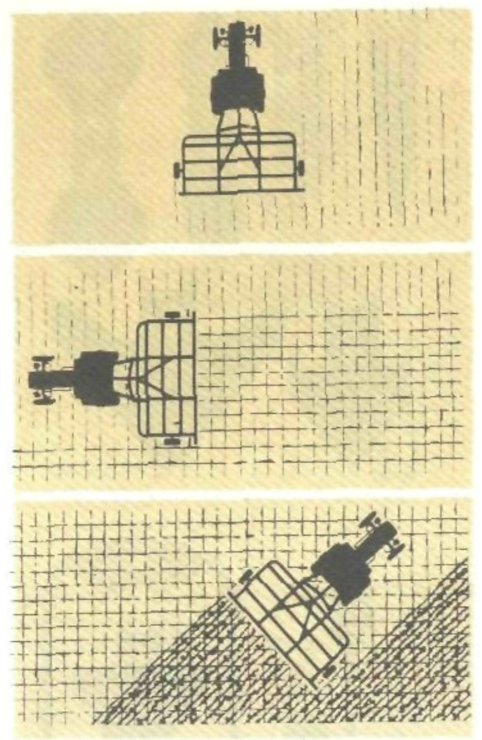


Diferentes tipos de herramientas permiten versatilidad al *arado de cinceles.*

de ir agotando el potencial de reserva de las malezas.

La acción vibrátil además de resquebrajar, *desmenuzar, aflojar y aerear el suelo favorece* la formación de grietas verticales. Por todo esto llegamos a un nuevo concepto en métodos de laboreo, la labranza vertical.

Los arados de cinceles no desplazan ni invierten el pan de tierra, solamente abren el suelo formando un surco sobre el cual se deposita tierra suelta levantada por el mismo cincel, la superficie queda rugosa, suavemente alomada con residuos semi-enterrados y en superficie (en las entrefilas), en tanto que internamente el suelo queda totalmente resquebrajado *(siempre y cuando el contendido de humedad* del suelo, la profundidad del trabajo, la ve-



Forma de operar con el arado de cinceles.

locidad operacional y las herramientas sean las adecuadas).

Es de destacar que el arado de cinceles funciona mejor cuando el suelo está seco y firme. Cuando éste está demasiado húmedo, el brazo no hace más que partir la superficie pero no desmenuza el suelo. Trabajando en esta condición solo formaremos grandes terrones que luego serán difíciles de romper con el laboreo siguiente y poder formar una buena sementera.

La investigación científica ha determinado que por cada pasada de cincel sobre la chacra éste solo incorpora un 25% del rastrojo que hay en superficie. Más adelante veremos las funciones que puede cumplir esta capa remanente de residuos.

V. OPERACION

La labor que realiza un arado de cinceles es efectiva cuando se cumplen algunas pautas simples de operación. Dado que este implemento no es nada complicado, tampoco es necesario un operario calificado para trabajar con él.

La primera es que la profundidad definitiva de trabajo se debe ganar paulatinamente en cada pasada. Por ejemplo si nuestro objetivo es trabajar hasta una profundidad de 24 cm, la primera pasada se realizará a 8 cm, la segunda a 16 cm y la última a 24 cm. Nunca se deberá trabajar a una profundidad mayor a 10 - 15 cm, en cada pasada.

La profundidad de trabajo va a estar dada por el tipo de suelo y el contenido de humedad que posea en el momento de la arada. Una profundidad de unos 25 cm puede emplearse para romper la suela de arado, causante principal del crecimiento irregular de muchos cultivos.

La segunda es que el ángulo entre dos pasadas consecutivas nunca deberá ser mayor a 45°. Lo corriente es trabajar con un ángulo de 20 a 30°. Con esto se evita la formación de grandes terrones que luego serán difíciles de deshacer, se logra máximo desarraigue de las raíces y restos de tallos de cultivos hilerados, mejor nivelación del terreno y evitar que los cinceles sigan las mismas ranuras hechas anteriormente. Véase figura 8.

Al arar un suelo hay que hacerlo siempre perpendicularmente a la pendiente del terreno. El arado de cinceles mal usado —es decir a favor de la pendiente— puede causar más daño que cualquier otro implemento. Como el cincel abre un pequeño surco, si éste está orientado a favor de la misma conducirá el agua de lluvia hacia la parte más baja de la chacra arrastrando consigo gran cantidad de suelo (figura 9A). Esta recomendación es válida cuando el suelo es levemente ondulado. Si la pendiente es mayor conviene cortarla en forma oblicua para orientar el desagüe (figura 9D). La figura 9A muestra el esquema de una chacra con cierto grado de pendiente. Las flechas indican el desplazamiento del agua luego de una lluvia. Las figuras 9B y 9C indicando como no se debe realizar la arada. En la figura 9C en cierta forma se estaría arando en contra de la pendiente principal, pero de todas maneras el agua junto con el suelo terminaría en el sector sudeste del campo.

La figura 9D presenta la manera correcta de hacerlo. El agua no puede escurrir superficialmente, su única alternativa es penetrar en el suelo.

Con pendientes muy profundas es conveniente arar siguiendo las curvas de nivel. Como el agua no respeta los alambrados, cuando are no los tenga en cuenta y trabaje perpendicularmente a la pendiente del campo.

Debido a que el arado de cinceles no requiere ninguna configuración específica de operación —el mismo se empieza en un lado del campo y se realizan pasadas adyacentes— su eficiencia de campo es muy alta (el tiempo

muerto es muy poco) lo que aunado a su ancho operativo y velocidad de trabajo le confiere una gran capacidad de campo.

Como forma de evitar un tiro desigual y un mal funcionamiento se debe utilizar igual número de vástagos a cada lado del eje de simetría del arado, cuidando de que queden igualmente espaciados a cada lado de la línea central para brindar así un tiro uniforme y evitar la deriva lateral.

Parece lógico pues, escoger un método que implique varias pasadas rápidas con un mayor ancho operativo y menos enérgicas (aún teniendo en cuenta que el gasto de combustible y tiempo operacional será igual) a una operación más enérgica y de menor ancho operativo, resultando en menos virajes en las cabeceras, mayor área cubierta por jornada, menos número de huellas de tractor (por lo tanto menor compactación), el tractorista no se cansa tanto y las malezas se debilitarán más con varias pasadas espaciadas en el tiempo.

La tracción requerida por un arado de cinceles posiblemente equivale a la mitad de la re*querida por un arado de rejas (por unidad de* ancho de implemento y trabajando ambos en iguales condiciones de suelo y a la misma profundidad). La potencia requerida aumenta al aumentar la velocidad de desplazamiento del equipo, pero este aumento puede compensarse con la reducción en el laboreo adicional necesario para el afinado de la cama de semilla. Por otro lado también se sabe que las vibraciones producidas por los vástagos actúan en favor de la disminución de la potencia requerida para tirar del arado.

Las necesidades de potencia varían con el tipo de vástagos, número de cinceles, forma de la reja, tipo, contenido de humedad y condición del suelo, profundidad de trabajo, etc. Es por esto que es difícil conocer con precisión la potencia requerida pero como guía podemos marcar un entorno entre 10 y 14 HP/vástago en condiciones extremas.

VI. USOS

El arado de cinceles es apto tanto para el laboreo convencional como para la labranza mínima y reducida.

Ha sido diseñado para el laboreo primario del suelo, pudiendo trabajar hasta una profundidad máxima de 45 cm aproximadamente, dependiendo ello del diseño del mismo.

Son aptos para penetrar suelos turbosos, arenosos o arcillosos, duros, firmes, compactados y capas muy endurecidas entre otras labores.

Como comentábamos al comienzo de este trabajo, el arado de cinceles surgió como una respuesta al control de la erosión. De hecho es uno de los aliados del laboreo conservacionista. Se emplea fundamentalmente en aquellas situaciones en que se debe mantener una cu*bierta o "mulch" (de rastrojo, estiércol, etc.)* para contrarrestar la erosión —tando hídrica como eólica— favorecer la acumulación de agua dentro del perfil del suelo sin invertirlo y conservar la humedad del mismo. Es decir, hacer un laboreo pero sin perturbar excesivamente la superficie. Una cubierta vegetal contrarresta el golpeteo de las gotas de lluvia (principio de la erosión) y frena el flujo laminar permitiendo que toda el agua infiltre en el suelo. Otro beneficio es que controla la evaporación hacia la atmósfera con la consecuente mayor disponibilidad de agua para el cultivo. También estabiliza la variación de temperatura en los primeros centímetros del suelo, es decir atenúa los picos de máxima y mínima.

Otro de los usos del arado de cinceles es la rotura de la capa endurecida de suelo, conocida como "suela de arado" que es la consecuencia del laboreo con el arado de rejas, de disco o la rastra excéntrica año tras año a una *misma profundidad. Esta capa,* altamente compactada, no permite el desarrollo radicular en profundidad con el consecuente perjuicio que esto ocasiona, y además facilita el almacenaje de agua encima de la misma, situación que muchas veces —dependiendo de la cantidad por supuesto— lleva a la muerte de las plantas. Pero el efecto más importante es la falta de agua debajo de la "suela de arado"; ésta no permite su acumulación lo que sumado a la imposibilidad de las raíces de explorar en profundidad determina la muerte de las plantas.

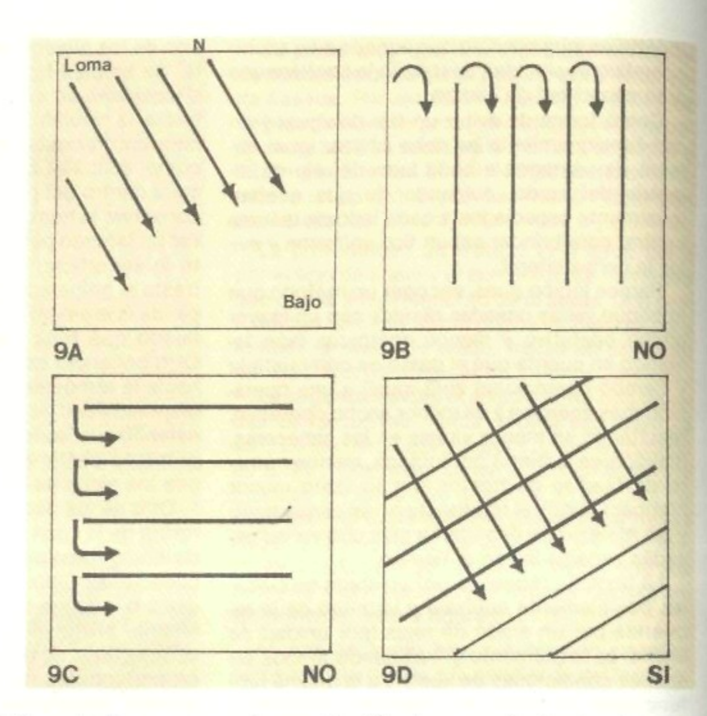
Su empleo se justifica en aquellos cultivos que requieren un ambiente suelto en profundidad para facilitar así la penetración de estruc*turas subterráneas, por ejemplo remolacha,* papa, etc.

También es adecuado para suelos pedregosos o para aquellos suelos que presentan un horizonte superficial de poca profundidad y un horizonte profundo muy arcilloso que al ser sacado a la superficie, con la reja o el disco, requiere un número considerable de labores secundarias para el afinado de la sementera.

Como las vibraciones son también muy útiles para enterrar fertilizantes granulados, algunos agricultores fertilizan previo pasaje del cincel y luego emplean una rastra de discos para el afinado final de la sementera.

VII. DIFERENCIAS ENTRE ARADO DE CINCELES Y CULTIVADORES DE CAMPO

A simple vista puede resultar fácil confundir un arado de cinceles con un cultivador, ya que



tienen aspecto y características similares, pero no existe un límite preciso para definirlos y diferenciarlos. A continuación veremos algunas diferencias.

Bastidor. Los arados de cinceles presentan un chassis más fuerte y pesado ya que son implementos para laboreo primario. Es por esta razón que se los construye con sólidas barras que otorgan una gran resistencia y permiten así que los brazos trabajen a buena profundidad. En cambio en los cultivadores es bastante más liviano ya que son implementos para laboreo secundario, y como trabajan sobre suelo previamente removido, ya sea por un arado de rejas, disco o cinceles, se fabrican con menos peso y requieren por lo tanto menor fuerza de tiro, que un arado de cinceles.

Brazos. Generalmente los cultivadores están equipados con brazos flexibles mientras que los arados de cinceles normalmente presentan brazos rígidos.

Despeje. El despeje de los arados de cinceles oscila entre 70 y 80 cm comparado con los 50-60 cm de los cultivadores. El mayor despeje que presentan los primeros resulta en menos atascamientos debidos a la acumulación del rastrojo al arar.

La distancia entre las filas para los primeros es de 30 o más, mientras que para los segundos oscila entre 15 y 24 cm lo que resulta en mayor uniformidad al trabajar más superficialmente y también para preparar la sementera, desmalezar e incorporar agroquímicos.

La sustitución de un arado de cinceles por un cultivador de campo lleva a desperfectos del implemento, mala calidad del trabajo y rendimiento mecánico pobre.

....

VENTAJAS

Reduce los efectos de la erosión tanto hídrica como eólica, el dejar la superficie del suelo rugosa y cubierta.

Rompe suelas de arado o capas endurecidas.

Evita el mezclado de horizontes del suelo al no invertir el pan de tierra.

Reduce el tiempo de trabajo con respecto al arado de rejas.

Permite trabajar en suelos más secos que lo que podría hacerlo un arado de rejas.

No presenta problemas de regulación.

DESVENTAJAS

Origina mayores problemas de enmalezamiento al no producir inversión del prisma de suelo.

Presenta —en algunos casos— problemas de atoramiento en caso de rastrojos voluminosos. La mayoría de los arados modernos han solucionado este inconveniente apelando a diferentes soluciones.

No realiza un trabajo tan eficaz cuando el suelo está demasiado húmedo.

Los servicios profesionales de control de plagas

Por el Ing. Agr. Armando Olano

1. INTRODUCCION

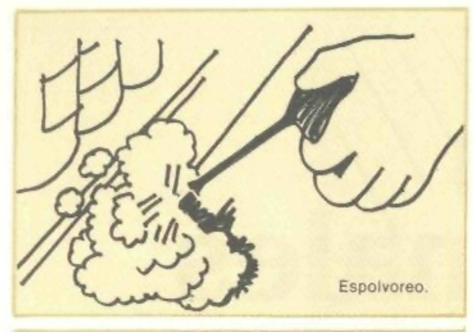
Entendemos por *Servicios Profesionales de Control de Plagas* a la actividad de organizaciones privadas o estatales, que se dedican a la tarea de reducir las infestaciones causadas por organismos o especies perjudiciales en determinados objetos o zonas, de acuerdo a las normas técnicas y legales vigentes en la materia. A los efectos es imprescindible contar con la adecuada infraestructura técnica y material, como asimismo con personal idóneo bajo la supervisión permanente de profesionales con estudio y experiencia adecuada a las exigencias tecnológicas de la época. De lo contrario el remedio sería peor que la enfermedad.

Las especies animales y vegetales que conocemos vulgarmente como "plagas" presentan particular habilidad para competir con el hombre por sus alimentos, dañan su medio ambiente y pueden transmitirle enfermedades muy peligrosas. Se caracterizan por su capacidad para vivir en ambientes transformados por el *hombre como ciudades y campos cultivados* y, por aumentar en tiempos relativamente breves su densidad de población cada vez que los factores del medio ambiente les son favorables. La disminución de la población de un enemigo natural, el aumento de alimentos o de habitats favorables o cambios en factores físicos como temperatura y humedad, pueden en poco tiempo determinar que una especie perjudicial pero tolerable, se vuelva intolerable. Es entonces que la definimos como *especie plaga*. Podemos decir, sin exagerar, que las *plagas son un mal propio de la civilización,* como lo es por ejemplo la contaminación ambiental. En condiciones naturales, es decir en ambientes poco alterados por el hombre, ellas no se manifiestan o lo hacen en mucho menor grado. Sin embargo es imposible para el hombre una vuelta a las condiciones naturales de vida, debido fundamentalmente a la necesidad de ubicar y alimentar a la enorme población mundial *que a fines de siglo, de mantenerse la actual* tasa de crecimiento, sobrepasará los 6 mil millones de personas. Se sabe por ejemplo, que si se eliminara totalmente el uso de los plaguicidas más comunes, se reduciría en forma sustancial la producción mundial de alimentos. Esto en un mundo que conoce aún en amplios sectores el hambre y la subalimentación, es intolerable. Debemos seguir interviniendo en el medio ambiente; esto parece claro. ¿Pero de qué forma?

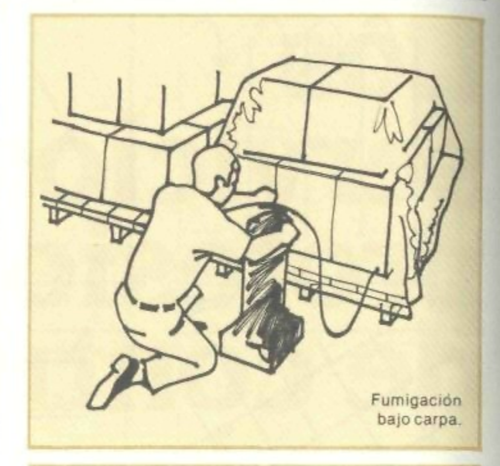
El *cómo hacerlo* se vuelve cada día más importante.

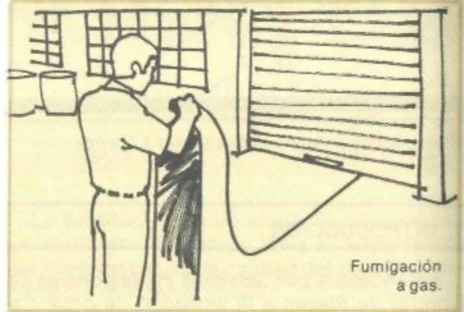
Para resolver racionalmente los problemas que plantea el control de plagas es necesario:

— Conocer morfología, biología y ecología de las especies plagas.


Espolvoreo.


Espolvoreo.


Fumigación bajo carpa.


Fumigación a gas.

— Conocer las diferentes formas de lucha y estar permanentemente al día en la aparición de nuevos métodos.
— Conocer las características físicas, químicas y el modo de acción de los diferentes plaguicidas.
— Conocer las características toxicológicas de los plaguicidas para los seres humanos y los animales (peces, aves, mamíferos, etc.).
— Disponer de maquinaria adecuada para la aplicación de los productos y realizar su manejo y mantenimiento de acuerdo a las normas indicadas.

Algunas de las razones que justifican la intervención de una empresa profesional en el control de plagas son:
— Utilización de productos peligrosos, ya sea por sus características tóxicas, por la forma en que deben ser aplicados o por la combinación de ambas.
— Ocurrencia del problema en áreas de alta densidad de población humana (ciudades, pueblos, etc.), lo que aumenta la complejidad y el riesgo de las operaciones.
— Frutos almacenados de alto valor comercial.
— Infestaciones en grandes volúmenes (buques, depósitos, silos, etc.).

Las empresas que realizan el control de las plagas están ubicadas entre las compañías que producen los plaguicidas, cuyo objetivo fundamental es vender la *mayor cantidad* de productos y el cliente que desea solucionar su problema gastando lo *menos posible*. Por éste y otros motivos la actividad que realizan es de indudable importancia para la comunidad y debe ser correctamente entendida por el público.

2. EXTENSION Y DIVERSIDAD DEL RUBRO

Podemos utilizar diferentes criterios para clasificar los campos de actividad del rubro:

I. *Desde el punto de vista de los sectores involucrados*:

— *Sanidad Urbana*: residencias, escuelas, hospitales, hoteles, teatros, clubes, parques zoológicos, etc.

— *Sanidad Industrial*: fábricas, equipos industriales, productos.
— *Sanidad Vegetal*: cultivos, granos almacenados, etc.

II. *Desde el punto de vista de los objetos dañados o a proteger*:

— *Frutos en general*: granos, frutas, cueros, lanas, pieles, maderas, harinas, tabaco, etc.
— *Edificaciones*: edificios de apartamentos, casas, depósitos, etc.
— *Vehículos*: automotores, buques, aviones, vagones, etc.
— *Mercaderías industriales*: muebles, alfombras, telas, libros, etc.
— *Plantaciones*: parques, jardines, invernáculos, céspedes, etc.
— *Medios acuáticos*: lagos, tajamares, canales, etc.

III. *Desde el punto de vista de los organismos plaga*:

Animales:

— *Arácnidos*: arañas, ácaros, etc.
— *Insectos*: cucarachas, termitas, langostas, chinches, pulgones, cochinillas, piojos, gorgojos, taladros, larvas de mariposas en general, polillas, mosquitos, moscas, pulgas, abejas y hormigas.
— *Nemátodos*: varias especies parasitan plantas cultivadas.
— *Aves*: palomas, cotorras, etc.
— *Mamíferos*: ratas, ratones, etc.

Vegetales:

— *Malezas terrestres*: en términos generales, cualquier individuo o población vegetal que cause daño económico; el caso más conocido lo constituyen aquellas especies que compiten con los cultivos por agua, luz y nutrientes, reduciendo los rendimientos.
— *Malezas acuáticas*: diversas especies que pueden obturar canales de riego y drenaje o cubrir en forma perjudicial lagunas, tajamares, etc.

Como un capítulo aparte pero no menos importante, debemos mencionar a los organismos que transmiten enfermedades al hombre y animales domésticos, los denominados *vectores*. Los vectores mundialmente más conocidos y combatidos son diversas especies de moscas, mosquitos, piojos, pulgas y roedores. En nuestro país, y mucho más en Brasil son importantes las vinchucas que transmiten el "Mal de Chagas".

Muchas de las enfermedades transmitidas por estas plagas (tifus, malaria, peste bubónica, etc.), han sido virtualmente eliminadas o en otros casos muy reducidas, debido al uso de los plaguicidas y al establecimiento de medidas de sanidad ambiental adecuadas, como desecación de pantanos, potabilización del agua de beber, saneamientos, etc.

La Sanidad o *Higiene Ambiental* tiene que ver con todas las acciones que realiza el hombre, concertadas o no, que se realizan con el objeto de mejorar el medio ambiente humano, impidiendo su contaminación con residuos, sustancias químicas u otros productos nocivos o el desarrollo de organismos productores de enfermedades o plagas que perjudiquen a la salud de la población.

Dada la extensión y diversidad de problemas que abarca el control de plagas y dependiendo de la capacidad y el tamaño de las empresas y de las políticas oficiales en materia sanitaria y agropecuaria, es dable observar una mayor o menor especialización de las empresas en determinadas actividades. La mayoría de las empresas en nuestro país se restringen al control de las plagas domésticas más comunes por métodos simples, no estando capacitadas para realizar trabajos de entidad y de complejidad técnica, como aquellos que requieren la utilización de equipos sofisticados.

3. CONTROL DE PLAGAS

En condiciones naturales existe el llamado *Control Natural*. Cada organismo es atacado por otros que se alimentan de él, lo parasitan o le causan enfermedades. Los cambios bruscos de temperatura y la limitación en los alimentos, son otros factores que componen el Control Natural. Estas fuerzas del medio ambiente regulan la población de las especies y llevan los ecosistemas a situaciones de equilibrio.

El hombre destruye el equilibrio al talar un bosque, arar un terreno o por cualquier otra ac-

ción ejercida en su afán de obtener más alimentos o riquezas. El resultado es que algunas especies incrementan súbitamente su población, es decir: *el Control Natural se interrumpe*. El hombre utiliza entonces diversos métodos para detener o exterminar las plagas. *Todos los métodos, utilizados en conjunto por el* hombre, han sido denominados *Control Aplicado*. Estas formas de lucha, desde las muy rudimentarias como la recolección a mano (existió en las ciudades europeas hasta el siglo pasado, un oficio que consistía en la caza de ratas y ratones a mano), hasta las más sofisticadas se pueden clasificar así:

— *Control Mecánico*: Recolección a mano. Exclusión o impedir que las plagas lleguen hasta los objetos a proteger. Trampas, etc.
— *Control Físico*: *Bajas o altas temperaturas*. Vapor caliente. Radiaciones. Trampas de luz. Sustancias repelentes y atrayentes.
— *Control Cultural*: Usado en los cultivos. Son ejemplos: la regulación de la época de arada, siembra y cosecha; rotación de cultivos; quema de rastrojos; etc.
— *Control Legal*: Leyes y reglamentos como la Ley de Inspección y Cuarentena de los productos que ingresan al país; declaración de plaga nacional y obligatoriedad de combatir *tal o cual especie, etc.*
— *Control Preventivo*: Manejo del medio ambiente, evitando que queden productos, residuos alimenticios o agua al alcance de las plagas. Almacenar los productos de acuerdo a normas que evitan que las plagas pasen desapercibidas o consigan allí guaridas. *Eliminación de malezas y basurales*, etc.
— *Control Biológico*: Uso de enemigos naturales de las plagas. Utilización en los cultivos de variedades resistentes. Uso de hormonas y feromonas para desequilibrar la conducta de los insectos. Liberación de individuos estériles para que al cruzarse con la población de insectos reduzcan su fecundidad.
— *Control Químico*: Utilización de sustancias *tóxicas denominadas en su sentido más* amplio *plaguicidas* o *pesticidas*.

Se ha designado con el nombre de *Control Integrado* o *Manejo de Plagas* a un sistema de control de los organismos plaga, que se sirve de todas las técnicas apropiadas, de modo compatible, con la finalidad de que los daños se mantengan a niveles económicamente aceptables.

Según este concepto, el hombre debe actuar inteligentemente para favorecer a los enemigos naturales y factores que regulan naturalmente a las plagas, es decir, trabajar a favor del Control Natural *y no en contra de él, y sólo* usar los plaguicidas cuando el daño de la plaga sea muy importante.

Aunque no nos guste, el Control Químico fue y seguirá siendo, quizás por bastante tiempo, el más usado. En una época no muy lejana, se creyó que era la panacea, usándose y abusándose del DDT, Aldrin, Dieldrin, Heptacloro, Parathion, etc.; pero el uso de los plaguicidas sintéticos ha provocado tres problemas fundamentales:

— *Matanza indiscriminada. Debido a esto se* buscan hoy día plaguicidas selectivos, que diferencien entre las plagas y el hombre y entre las plagas y los organismos útiles.
— *Contaminación ambiental*. Lo que ha determinado entre otras cosas que se busquen plaguicidas que sean más fácilmente degradables en productos no tóxicos.
— *Aparición y desarrollo de resistencia en las plagas a los pesticidas usados*. El mecanismo que la origina es el siguiente:
  1) *En toda población hay individuos susceptibles* y resistentes en diversos grados a un determinado producto, de manera que al aplicarlo nunca mueren todos los individuos.
  2) Las características de resistencia son heredables, por lo tanto después que la *población es diezmada por el plaguicida*, se regenera, a partir de los resistentes, originando individuos también resistentes.
  3) *Si se vuelve a aplicar el mismo plaguicida* el fenómeno se repite aumentando el grado de resistencia de la población.

El proceso se hace más evidente en insectos, debido a la gran fecundidad de dicho grupo (elevado número de descendencia por postura y de generaciones en un tiempo dado).

En la práctica la resistencia se visualiza por la necesidad de aumentar cada vez más las dosis del plaguicida para lograr un nivel dado de control, hasta que se llega a una situación en la que el uso del plaguicida ya no es más rentable o resulta muy peligroso para el hombre o el medio ambiente.

4. TECNICAS PARA LA APLICACION DE PLAGUICIDAS

Antes de poder aplicarse, los plaguicidas deben sufrir el proceso de formulación. La formu-




Trampa


Polvo de contacto

lación es el tratamiento de un compuesto tóxico por métodos que mejoran sus propiedades de aplicación, poder residual, manejo, almacenamiento o costo del producto y que reducen su peligrosidad para animales de sangre caliente y su fitotoxicidad.

El término formulación se usa para denominar los productos listos para poder ser aplicados, en el caso de polvos ya en el porcentaje necesario para el control de la plaga y en el caso de líquidos o polvos mojables en forma de concentrados a los cuales se les debe agregar agua. En el caso de los fumigantes, éstos por lo general, simplemente sufren un proceso de licuación y se embotellan en recipientes adecuados en forma de líquidos. Las formulaciones se componen del *activo* y *sustancias auxiliares*. La industria formuladora utiliza la droga o sustancia tóxica en el grado de calidad o pureza denominado *grado técnico* o *industrial*.

Métodos de Aplicación

— *Pulverización*: Aplicación de plaguicidas disueltos, emulsionados o en suspensión en agua, aceites u otros vehículos, en forma de gotas desde 50 a 500 micras de diámetro producidas al hacer pasar el líquido a presión por el fino orificio de las boquillas o punteros. También se pueden producir gotas a la escala de una pulverización aunque con mucha mayor uniformidad en tamaño por medio de fuerza centrífuga usando discos giratorios.
— *Nebulización*: Aplicaciones realizadas por medio de dispositivos que producen finas gotas por alguno de los siguientes métodos: a) presión, b) corriente de aire, c) fuerza centrífuga, d) generación térmica y e) combinaciones entre ellos. El diámetro más común es de 20 micras por lo que permanecen más tiempo en el aire.
— *Generación de Humo*: Insecticidas sólidos con inertes que a través de un proceso de combustión sin llama generan humos.
— *Aerosoles*: Son soluciones concentradas en aceites, encerradas bajo presión con un gas no tóxico que actúa como propelente cuando la válvula de salida es abierta.
— *Espolvoreos*: Aplicación de plaguicidas en forma de polvo finamente distribuido. Existen distintos tipos de máquinas, basadas todas en el principio de impulsar el producto por medio de una corriente de aire.
— *Fumigaciones*: Son aplicaciones en las cuales el producto debe actuar sobre la plaga en forma de gas.
— *Cebos tóxicos*: El tóxico se coloca mezclado con sustancias alimenticias, mezcladas o no con atrayentes.
— *Polvos de contacto*: Tóxico en forma de polvo que se coloca en los lugares frecuentados por las plagas.

5. PREVENCION —versus— ERRADICACION

Los tratamientos con plaguicidas pueden ser *preventivos o protectores, curativos* o *erradicantes* o una combinación de ambos. En el caso de los tratamientos protectores o preventivos, se deben usar plaguicidas con marcadas condiciones de residualidad. La residualidad es una condición que depende del estado físico en que está formulado el tóxico, de su pre-

sión de vapor si es un líquido, y de la propiedad del producto de mantener inalterables sus características bajo la acción de los factores del medio (luz, temperatura, lluvia, viento, etc.).

Los insecticidas residuales pueden penetrar por vía estomacal y por contacto a través de la *cutícula*. *Los insecticidas curativos por excelencia* son los fumigantes.

En los trabajos de control de plagas se acostumbra a usar el término *insecticida de contacto* para referirse únicamente al que se pone en contacto con el cuerpo del insecto simultáneamente o poco después de aplicado. De acuerdo a esto serían aplicaciones de contacto para el caso de insectos voladores, las nebulizaciones, *aerosoles y humos*. *El término insecticida residual*, se reserva para aquellos productos que son aplicados de manera que una delgada capa cristalina se forma sobre las superficies del objeto tratado, de manera que el contacto con estas superficies termine por matar a los insectos aun varios días después de aplicados (pulverizaciones).

Generalmente se dice que es mejor prevenir que curar. Esto se cumple en el control de plagas en lo que tiene que ver con las medidas sanitarias consistentes en impedir que se generen condiciones favorables para las plagas (ver Control Preventivo). En cuanto a la aplicación de productos tóxicos la conveniencia de aplicar una estrategia preventiva o erradicante depende de:

a) *Características de la infestación*: Hay plagas que resulta muy difícil erradicar después que han penetrado o se han establecido. Otros porque causan daños económicos importantes inmediatamente de establecidas. En estos casos está más que justificada la adopción de medidas preventivas.
b) *Características del objeto atacado*: A mayor valor más se justifica la adopción de medidas preventivas.

En la práctica, generalmente se aplica una combinación de ambas estrategias.

6. LA SEGURIDAD EN EL CONTROL DE PLAGAS

La garantía de que los plaguicidas serán *usados sin riesgos para aplicadores y público*, debe nacer en la organización de la misma empresa. La dirección de la misma debe poseer los conocimientos teóricos y la experiencia necesaria para saber qué producto, cuánto, cómo y cuándo aplicarlo. Esta misma solidez en los conocimientos y seriedad en las operaciones, debe ser captada íntegramente y aplicada por los operarios que son en definitiva el "escaparate" a través del cual el público "ve" a la empresa. A veces una firma equipada con buenos conocimientos técnicos, falla o deja mala imagen, por carecer de operarios del mismo nivel.

Los principales aspectos a tener en cuenta *son:*

— Controles médicos de los operarios y de otras personas que estén en contacto con los plaguicidas a fin de detectar posibles contaminaciones.
— Almacenamiento y rotulación correcta de las sustancias tóxicas.
— Correcto manejo de las mismas al preparar las formulaciones o las mezclas a ser usa*das en los servicios.*
— Manejo y mantenimiento correcto de los equipos de aplicación.
— Elección de los productos, dosis y métodos de aplicación adaptados al tipo de infestación y a la naturaleza del lugar donde se encuentra la misma (casa de familia, depósito, etc.).
— Conocer al detalle la peligrosidad del producto a usar para el hombre y animales de sangre caliente.
— Asesorar a las personas que viven en el lugar del tratamiento sobre las precauciones a adoptar que pueden llegar en caso de fumigaciones a tener que desalojar el sitio por varios días.
— Aclarar para cada caso el nivel de residuos tolerables y el tiempo de espera antes de poder comercializar o utilizar los productos tratados.

BIBLIOGRAFIA

Cátedra de Entomología. 1976. Curso de Entomología, tomo 2, Fac. de Agr., Mvdeo.

Truman, L.C. and Butts, W.L. 1967. Scientific Guide to Pest Control Operations. Clev., Ohio.

Diversos artículos y publicaciones del archivo técnico de FUMEX LTDA.

Aves migratorias

Por Juan P. Cuello

Seguramente una de las características que pautan la vida de las aves, radica en la posesión de una movilidad excepcional. Esta capacidad de movilización ha contribuido en forma decisiva en la colonización por parte de las mismas, de la casi totalidad de los ambientes del planeta y en términos numéricos por lo general superiores a lo ocurrido con los demás vertebrados.

La facultad de desplazamiento por el aire, con una economía energética casi desconocida de otros vertebrados ligados al suelo, les permite enfrentar ventajosamente los rápidos cambios de las condiciones ambientales y lograr de tal modo las mejores oportunidades para el cumplimiento de sus necesidades esenciales. Se trata de seres que dependen estrictamente del ambiente y su metabolismo, de nivel muy elevado, les obliga a la permanente búsqueda de alimento, la mayoría de las veces privativo para cada especie.

Aunque las aves están dotadas de una muy buena regulación térmica, su tamaño, generalmente reducido, es un factor desfavorable para luchar contra elementos agresivos, particularmente las bajas temperaturas; estando por lo tanto sujetas al clima y a la existencia de recursos alimentarios suficientes, como también a la posesión de lugares apropiados, en especial durante el crítico período de la reproducción.

Entre las maravillas que jalonan el mundo de las aves, una de las que más ha llamado la atención del hombre en todos los tiempos, son los desplazamientos migratorios que realizan algunas especies en forma regular, según un ciclo normalmente anual en que las poblaciones se dirigen a territorios de reproducción, por lo común muy alejados y luego, los jóvenes, ya cumplida su etapa de desarrollo, se trasladan a diferentess áreas —comúnmente designadas área de invernada o cuarteles de invierno— donde pasan una parte más o menos prolongada del año y fuera del normal período de reproducción.

A pesar de que otros animales también realizan desplazamientos migratorios, como es el caso de diversos invertebrados marinos, muchas especies de peces, algunos mamíferos, entre los que se cuentan las ballenas, los murciélagos, etc., hecho que también se verifica en algunos insectos, particularmente mariposas, es entre las aves donde se cuentan más

migradores y también es entre ellas, donde estos hechos revisten la mayor amplitud.

Está comprobado que las aves experimentan diversos cambios físicos antes y después de la temporada de cría y es precisamente durante estos períodos de cambio, cuando se producen las migraciones en la mayoría de los casos. También se sabe que una de las fuerzas fundamentales que intervienen en el inicio de estos cambios, está marcada por la luz; es decir la prolongación del día durante la primavera y el acortamiento del período de luminosidad durante el otoño. Durante su estadía en las zonas de "invernada", las aves acumulan gran cantidad de grasa, lo que les permite disponer de suficiente energía para realizar el tremendo esfuerzo que en la mayoría de los casos significa recorrer distancias muchas veces enormes y con pocas o ninguna posibilidad de ingerir alimento alguno.

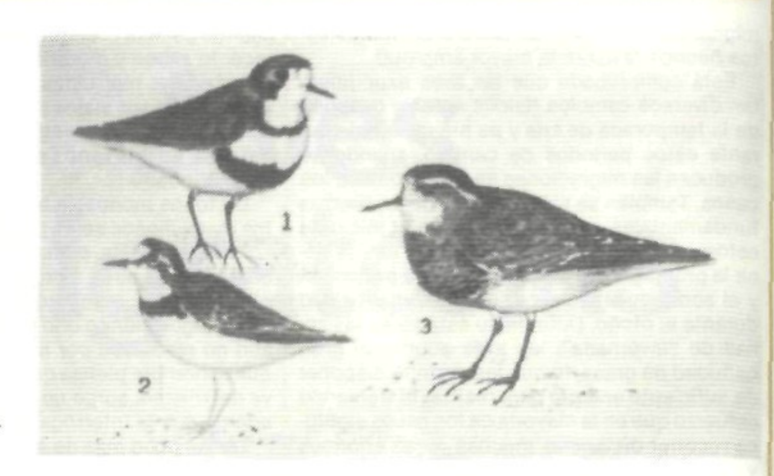
De hecho, las migraciones de las aves significan la realización de dos viajes anuales; uno hacia los lugares de invernada —clásicamente llamado viaje postnupcial— y otro dirigido hacia las zonas de cría, al que se designa como viaje prenupcial. Cabe señalar, que algunos de estos términos, con ser ya clásicos, muchas veces son un tanto arbitrarios; tal es el caso de "zona de invernada", ya que muchas especies se dirigen al hemisferio opuesto donde reina entonces la buena estación. Uno de los detalles más notables de las migraciones de las aves, es el que se relaciona con la precisión con que éstas recorren sus diversas rutas para retornar una y otra vez a los mismos lugares donde acostumbran hacer sus nidos y que por lo general están localizados a miles de kilómetros sin extraviarse.

Casi nunca vuelan en línea recta hacia sus lugares de destino y muchas especies cruzan grandes extensiones oceánicas, sin referencia terrestre alguna y con el agravante de que muchas veces son desviadas de su rumbo por fuertes y cambiantes vientos y sin embargo, las aves encuentran siempre el lugar buscado.

Aunque naturalmente, no hay razón para atribuir a este y otros hechos nada sobrenatural, lo cierto es, que aún hoy día, no se dispone de una explicación completa del fenómeno. Algunas investigaciones han revelado que muchas aves que durante las migraciones vuelan de día, pueden usar la posición del sol, además de los puntos de referencia terrestre para ayudarse en sus travesías. Algún hasta hoy desconocido sentido les permite utilizar el sol a la manera de una brújula que señala el rumbo; cuando cambia el ángulo del sol, las aves al parecer lo saben y modifican su derrotero. Otras experiencias realizadas con aquellas especies que realizan sus viajes durante la noche, muestran que parecen navegar con las estrellas como guía, en una forma similar a como lo hacen los marinos.

De todos modos, la forma exacta en que estos maravillosos seres pueden utilizar ya sea el sol o las estrellas, el magnetismo terrestre, las corrientes de aire y asimismo otras muchas explicaciones que se han formulado acerca del tema, sigue siendo uno de los tantos misterios aún no revelados por la naturaleza y toda vez que el hombre piensa que ha encontrado la clave del mismo, surge un nuevo hecho que le recuerda que la interrogante sigue vigente.

De las poco más de 400 especies existentes en la fauna uruguaya, un número bastante importante de las mismas son migratorias. En tal sentido, es particularmente numeroso el elenco de aves marinas, especialmente algunos representantes del orden *Procellariiformes* (Albatros, petreles, etc.), así como del grupo de los *Sphenisciformes* (Pingüinos), provenientes en su mayoría de las zonas antárticas y subantárticas donde nidifican. Los representantes de éstos y otros grupos nidificantes del extremo sur de nuestro continente, se desplazan al norte durante los meses de invierno, época en la que se los registra sobre nuestras costas, islas oceánicas y aguas territoriales. Es así, que durante la temporada invernal, la fauna de aves del Uruguay, se ve notablemente acrecentada con el aporte de este contingente de especies migratorias procedentes de las zonas mencionadas y que durante este período ocupan la costa atlántica de Sudamérica y zonas cercanas hasta el sur del Brasil. Durante el curso de estos desplazamientos migratorios, muchas de estas especies se congregan en la boca del Río de la Plata y en especial, durante los meses de julio hasta setiembre, pueden ser registradas —a veces en gran número— cerca de la isla de Lobos al sur de Punta del Este y también en la costa atlántica hasta la desembocadura del arroyo Chuy en el límite con Brasil, o por el Río de la Plata hasta más allá de Montevideo. Se cuentan en este grupo de aves migratorias, dos especies de pingüinos (*Sphe-*

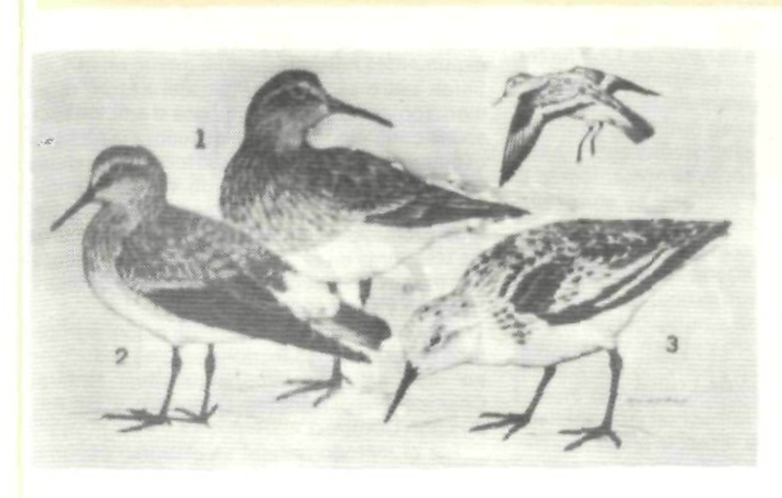


1. Chorlo de doble collar. Charadrius falklandicus.
2. Chorlito de collar. Charadrius collaris.
3. Chorlo de pecho tostado. *Charadrius* modestus.

niscidae), cuatro albatros (*Diomedeidae*), cerca de veinte petreles (*Procellariidae*), tres golondrinas de las tormentas (*Oceanitidae*), un petrel zambullidor (*Pelecanoididae*), un biguá (*Phalacrocoracidae*). Además de las aves marinas y también procedentes del extremo sur, se señala la presencia de especies de diversos grupos, tales como el Cauquen o Avutarda (*Chloephaga picta*), el pato colorado (*Anas cyanoptera*), el Halcón peregrino del Sur (*Falco p. cassini*) entre los falconiformes y el Ostrero negro (*Haematopus ater*) en representación de los caradriformes.

También nos visitan el chorlo de doble collar (*Charadrius falklandicus*), el de pecho rojo y negro (*Charadrius modestus*) desde sus zonas de anidación en las islas Malvinas y la Tierra del Fuego. Otro tanto ocurre con el chorlo cabezón (*Oreopholus ruficollis*), que nidifica en el altiplano y en las estribaciones andinas. En los meses de junio y julio se encuentra en el país la becasina del sur (*Gallinago g. magellanica*), que frecuenta bañados y campos inundados; lo mismo que el chorlo agachón (*Thinocorus rumicivorus*), la paloma antártica (*Chionis alba*) y varios representantes de la familia Laridae, como gaviotas pardas, gaviotines, etc.

Varias especies del orden *Passeriformes* se incluyen a su vez entre las aves migratorias del extremo sur que arriban al Uruguay; entre las mismas se cuentan tres componentes de la familia *Furnariidae*: la bandurrita común (*Upucerthia dumentaria*), el piloto pardo (*Cinclodes fuscus*) y el canastero chico (*Tripophaga pyrrholeuca*). La gran familia de los tiránidos, también está representada en la nómina de aves de igual procedencia; a ella pertenece el pájaro bobo (*Neoxolmis rufiventris*), la viudita (*Xolmis coronata*) y otros. Por último y como migratorias del sur, cabe señalar la presencia de tres golondrinas (*Hirundinidae*) una de ellas durante el invierno, las otras en verano y la ratonera del sur (*Troglodytes aëdon chilensis*). En líneas generales, se puede establecer que más del 10% de nuestras especies de aves son migratorias procedentes del extremo sur del continente americano; en tanto que igual porcentaje está referido a especies migratorias provenientes del hemisferio norte. Estas en su mayoría son miembros del orden *Charadriiformes* o chorlos, del que alrededor de veinte especies llegan regularmente hasta la costa marítima y del Río de la Plata, como así también a otros tipos de habitat apropiados a sus necesidades de refugio y alimentación localizados en el interior del territorio. En igual condición se incluyen dos salteadores o gaviotas de rapiña (*Stercorariinae*) y otros *Laridae* como el gaviotín de Wilson (*Sterna hirundo*) y el gaviotín de México (*Sterna sandvicencis*). De igual procedencia y con el mismo carácter, llegan al país tres falconiformes; un anseriforme: un cuculiforme y un caprimulgido o dormilón; como así también tres golondrinas y un arañero entre



1. Chorlo de pecho gris. Calidris Melanotus.
2. Chorlito de rabadilla blanca. Calidris fuscicollis.
3. Chorlito blanco. Calidris alba.

el grupo de los *Passeriformes*. También llegan a nuestras costas dos petreles del hemisferio norte: el petrel blanco y negro (*Puffinus puffinis*) y el petrel del Mediterráneo (*Calonectris diomedea*).

El tercer grupo de aves migratorias en el Uruguay, está constituido por aquellas especies residentes de verano —casi otro 10%—, que nidifican y se retiran durante el invierno a latitudes más septentrionales del continente; particularmente a territorio brasileño. En su mayoría llegan al país en los meses de setiembre-octubre y se retiran durante marzo-abril. Sin duda, entre los representantes más conspicuos de este conjunto de aves migratorias, se cuentan algunos miembros de la familia *Tirannidae*, como el churrinche (*Pyrocephalus rubinus*) y la tijereta (*Tyrannus savana*), lo mismo que el venteveo real (*Tyrannus melancholicus*) y la mayoría de las golondrinas.

Los diferentes grupos de aves migratorias que llegan al país, ya sea como visitantes estacionales, aves de paso y muy en particular aquellas que lo hacen en carácter de nidificantes, son continuamente amenazadas por diversos factores provocados por acciones indirectas a través del deterioro del medio en que viven y por agentes agresivos para la supervivencia de las diversas especies. Entre estos factores negativos, cabe señalar entre muchos otros, la deforestación, el drenaje de bañados y lagunas, la contaminación de las aguas oceánicas y del Río de la Plata por el aporte de los sistemas cloacales portadores de residuos industriales, detergentes, fertilizantes, insecticidas, herbicidas y otros productos que son arrastrados por las aguas de lluvia hacia los diversos cuerpos de agua, tales como ríos, arroyos y lagunas. El problema mayor que al parecer enfrentan las aves marinas migratorias, proviene de las napas de petróleo derramadas durante el alije y limpieza de tanques en barcos petroleros que se llevan a cabo en nuestra aguas del Atlántico y del Río de la Plata o en sus proximidades y que provocan la dispersión de capas de petróleo crudo y la posterior versión de las mismas sobre las zonas frecuentadas por las aves. Finalmente el desarrollo del turismo, también parece ser un factor determinante en la escasez de chorlos y otras aves migratorias en sitios donde en tiempo muy cercanos eran comunes; pues como es bien sabido, el deambular incontrolado de turistas por zonas normalmente ocupadas por las aves, es causa de preocupación de los conservacionistas.

Los vinos espumosos

Por la Ing. Agr. Estela de Frutos

Son vinos especiales, con la característica común de formar espuma, seguida de un desprendimiento de burbujas, cuyo tamaño, número y persistencia son índices de la calidad del producto. La espuma se produce al destapar la botella porque se libera el gas carbónico a sobrepresión que este tipo de vino contiene, debido a sistemas particulares de elaboración. Las 4 a 6 atmósferas de presión carbónica dentro de la botella, necesarias para conferir ese carácter espumoso, son también la causa del "taponazo" o estampida del descorche, tantas veces recibido como signo de alegría o diversión. La toma de espuma del vino base puede hacerse por dos procesos diferentes. Uno de ellos, es la producción de gas carbónico por fermentación alcohólica y la otra, la gasificación artificial. El empleo de uno u otro sistema permite la primera clasificación técnica de estos vinos en "espumosos naturales" y "gasificados".

En los espumosos naturales el gas carbónico es de origen endógeno, se produce en el mismo vino por una segunda fermentación realizada por levaduras. Dichos fermentos transforman el azúcar en alcohol y gas carbónico, principalmente. Este último se va disolviendo en el vino hasta saturarlo generando sobrepresión. Llamamos segunda fermentación, a la que da origen a la espuma, porque hubo una anterior, la cual transformó el mosto de uva en el vino base para elaborar el espumante.

En los espumosos gasificados el gas carbónico es exógeno, se adiciona el vino base mediante dispositivos mecánicos.

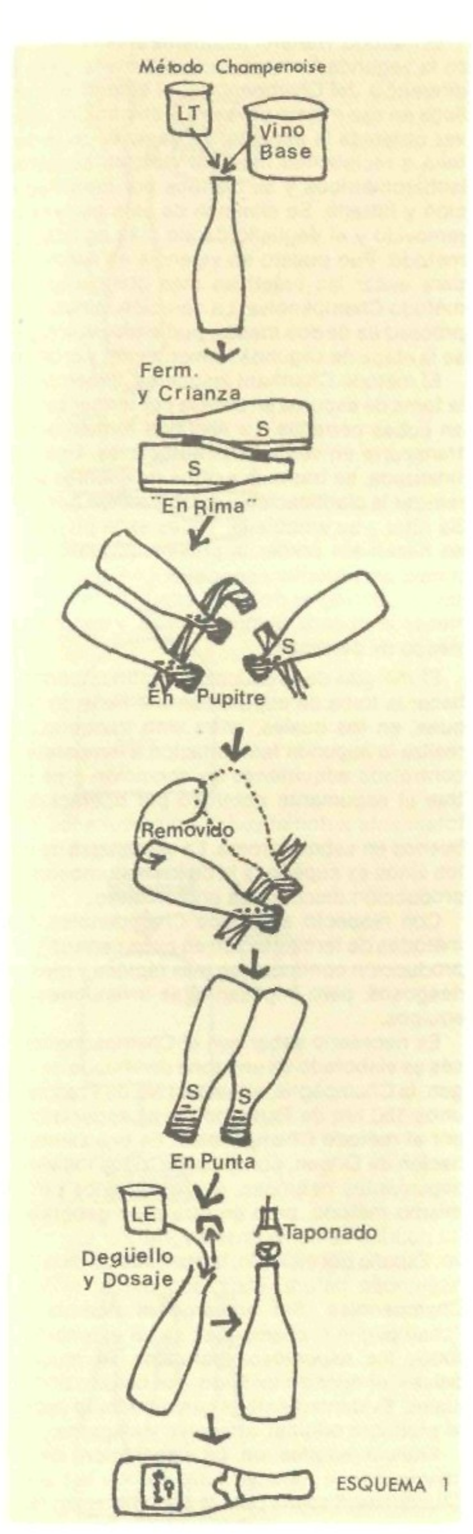
Las principales técnicas de elaboración de espumantes naturales, actualmente en uso, difieren entre sí, en el origen del azúcar refermentado (residual del vino base o adicionado), en las condiciones en que se realiza la toma de espuma (fermentación en botella, en grandes envases herméticos o en fermentadores continuos) y en la forma de eliminación de los turbios producidos por la actividad biológica de las levaduras en el segundo proceso fermentativo (removido y degüello en la misma botella o trasvase y filtración).

Con este criterio de clasificación agrupamos las principales tecnologías de producción en los cinco métodos siguientes: Natural, Champenoise, Transfer, Charmant y de Producción Continua.

Por el método natural se elaboran espumosos con el azúcar propio del mosto de uva, sin adiciones. La toma de espuma se hace con el azúcar residual de la primera fermentación. Las dificultades que se presentan son la detención de esa primera fermentación con un residuo azucarado para la formación de espuma y luego, la paralización de la segunda fermentación, dejando un resto de azúcar para dar sabor dulce al espumante. De no interrumpirse a tiempo el primer proceso no se alcanzaría la sobrepresión requerida y de hacerlo anticipadamente, las presiones generadas producirían alto porcentaje de rotura de botellas. Dichas dificultades son superadas hoy día con la incorporación a la enología de las tecnologías modernas de centrifugación, filtración, frío y fermentación en autoclave. De esta manera, se ha hecho mucho más fácil el manejo de estos vinos, cuyo prototipo es el Asti Espumante, elaborado originalmente en el Piamonte con el azúcar de los mostos de uva moscatel, materia prima de su vino base.

El método Champenoise (esquema 1) basa la producción de espuma en la fermentación en botella de azúcar adicionado al vino base seco. Se agrega la cantidad de azúcar necesaria para obtener la presión deseada, sobre la base de cálculo de 4 gramos por litro para 1 atmósfera de presión.

El vino base se obtiene por mezcla de vinos nuevos y un pequeño porcentaje de algún reserva, siendo este "coupage" propio de cada bodega. Se busca lograr el mejor vino base y de características constantes año tras año. La primera operación específica de la champanización es la adición del licor de tiraje (LT en el esquema). Este licor está constituido por la dosis de azúcar calculada para la toma de espuma (unos 25 gramos por litro de vino) y las leva-



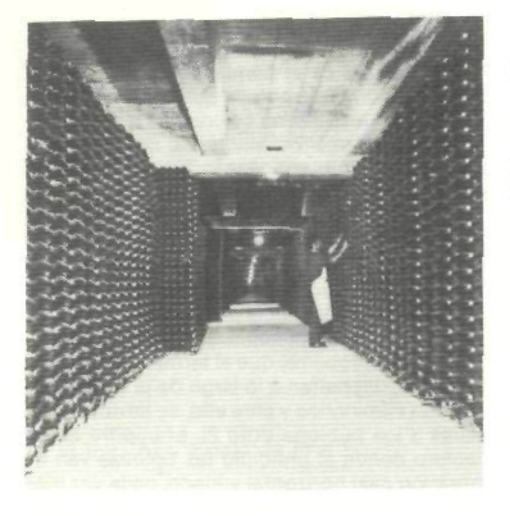
ESQUEMA 1

duras, agentes de la fermentación que transformará el vino tranquilo en espumoso.

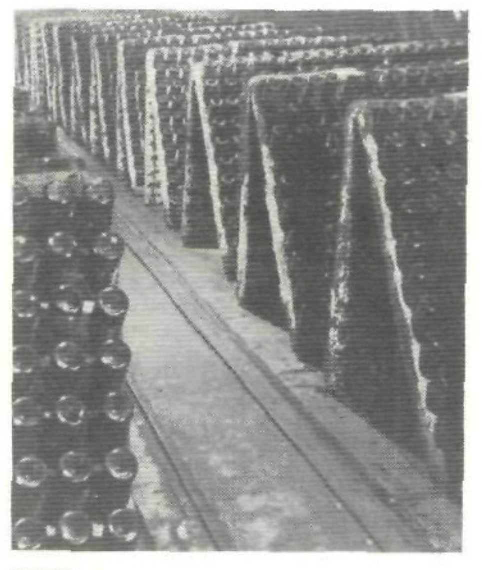
El tiraje marca el comienzo de la segunda fermentación en la botella que será su envase definitivo. Las botellas se colocan en posición horizontal, formando bloques o rimas (foto 1) en bodegas subterráneas o cavas, donde se aseguran ambiente fresco y temperatura constante. Estas condiciones son básicas para que la fermentación se desarrolle en forma lenta, lo cual afina la espuma haciendo que el gas carbónico se disuelva muy lentamente en el vino. Como consecuencia de la toma de espuma se van formando posos o sedimentos naturales (S en el esquema) que al terminar la fermentación se depositan a lo largo de la botella. Es preciso eliminarlos y para ello, se llevan las botellas a los pupitres (foto 2). El pupitre es un tablero donde al principio las botellas van en posición casi horizontal y luego, cada vez más vertical, hasta alcanzar la posición "de punta". La operación más típica de la fase de pupitre es el removido. Consiste en obligar a los turbios a acumularse en el cuello de la botella, junto al tapón, para su posterior eliminación. A cada botella se le da un movimiento manual diario provocando una vibración y un giro parcial (1/8 de vuelta). Son movimientos breves y concisos, hechos por manos expertas que van obligando a los posos a descender poco a poco. De no ser así quedarían adheridos a las paredes del vidrio y resultaría imposible extraerlos de la botella. No se ha construido hasta el presente una máquina que supla este trabajo manual constituyendo, por lo tanto, la práctica artesanal más característica de la bodega champanista.

Una vez que los sedimentos están concentrados en el cuello, sobre la base del tapón, se practica el degüello. Consiste en congelar la porción de líquido que ocupa el extremo de la botella, precisamente donde están los posos, para que se forme un tapón de hielo que los englobe. Al destaparse la botella, (fotos 3, 4 y 5) la porción congelada salta a causa de la presión y el líquido queda perfectamente limpio.

A continuación del degüello se adiciona el licor de expedición (LE en el esquema) para el cual cada champanista tiene su formulación, sobre la base general de azúcar, vino y coñac. Este licor además de imprimirle el sello de cada firma, le confiere la característica de su tipo: brut, seco, semiseco y dulce. La duración mínima del proceso es un año, pudiendo alargarse la fase de segunda fermentación y crianza a criterio del elaborador de uno a varios años. La fase de pupitre comprende al menos un mes, pudiendo extenderse la posición "de punta" en forma indefinida. El vino prototipo de esta elaboración es el champagne.



Segunda fermentación "EN RIMA".



Pupitres.

El método Transfer (esquema 2) también hace la segunda fermentación en botella, pero a diferencia del Champenoise, el espumante no llega en ese mismo envase al consumidor. Una vez obtenida la espuma, se trasvasa de la botella a recipientes más grandes, en circuitos isobarométricos y se clarifica por centrifugación y filtrado. Se eliminan de esta manera el removido y el degüello dando más agilidad al método. Fue puesto en vigencia en Alemania para evitar las prácticas más complejas del método Champenoise. La duración mínima del proceso es de dos meses, pudiendo prolongarse la etapa de segunda fermentación y crianza.

El método Charmant (esquema 3) reemplaza la toma de espuma en botella por fermentación en cubas cerradas. La segunda fermentación transcurre en verdaderos autoclaves. Una vez finalizada, se trasvasa a otros recipientes para realizar la clarificación y estabilización por frío. Se filtra y se embotella. Todos esos procesos se hacen sin perder la presión adquirida por medio de circuitos especiales con gases inertes a contrapresión. Los espumosos se obtienen en menos tiempo, 21 días, y con menor riesgo de pérdidas.

El método de producción continua permite hacer la toma de espuma en una serie de tanques, en los cuales, entra vino tranquilo, se realiza la segunda fermentación a temperatura controlada adquiriendo su condición y se extrae el espumante obtenido por operaciones totalmente automatizadas. Los resultados son buenos en sabor y aroma. La estabilidad de estos vinos es superior a la de los espumosos de producción discontinua en autoclave.

Con respecto al clásico Champenoise, los métodos de fermentación en cuba cerrada y de producción continua son más rápidos y menos riesgosos, pero implican altas inversiones en equipos.

Es necesario saber que el Champagne francés es elaborado en una zona delimitada de origen, la Champagne, situada al NE de Francia, a unos 150 km de París, con uvas especiales y por el método Champenoise. Es una Denominación de Origen, por lo tanto, todos los vinos espumantes naturales, aún elaborados por el mismo método, pero en otra zona geográfica no podrían llamarse champagne. Por ese motivo, España por ejemplo, llama "vino de cava", al espumoso natural elaborado por el sistema Champenoise. Sin embargo el nombre de "champagne o champaña" se ha extendido a todos los espumosos naturales en muchos países, el nuestro incluido, por causas comerciales. Evidentemente el consumidor lo asocia al producto original, artesanal y elegante.

Francia emplea en la elaboración de su champagne la variedad tinto Pinot y la blanca Chardonay. España para la denominación "Ca-

Método Transfer

LT

Vino Base

Ferm. y Crianza

Trasvase

Decantación

Frío

Filtración

L.E.

Filtración

Embotellado

ESQUEMA 2

Método Charmant

LT

Vino Base

Tanque Fermentación

Centrifugación

L E

Estabilización

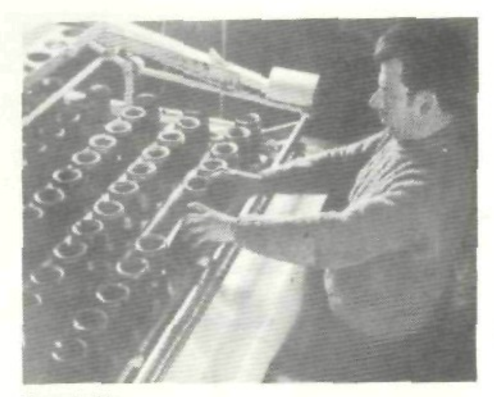
Frío

Filtración

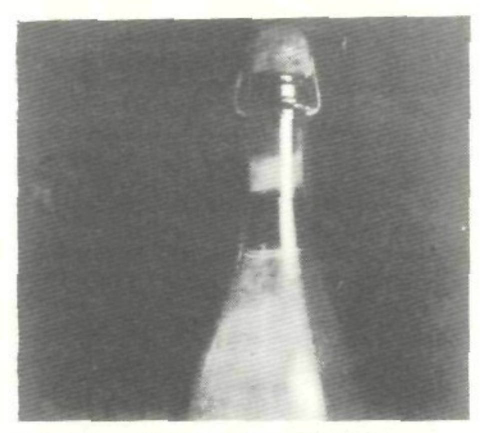
Tanque Embotellado

Embotellado

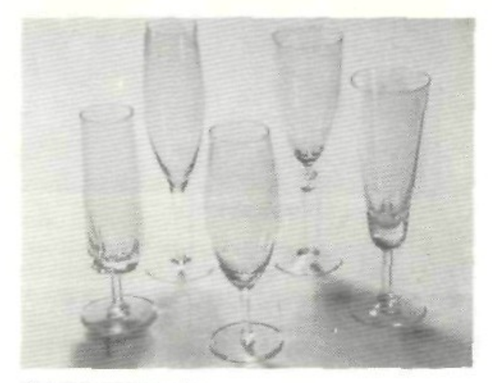
ESQUEMA 3



Congelación.



Sedimentos congelados en el cuello de la botella.



Copas para espumante.

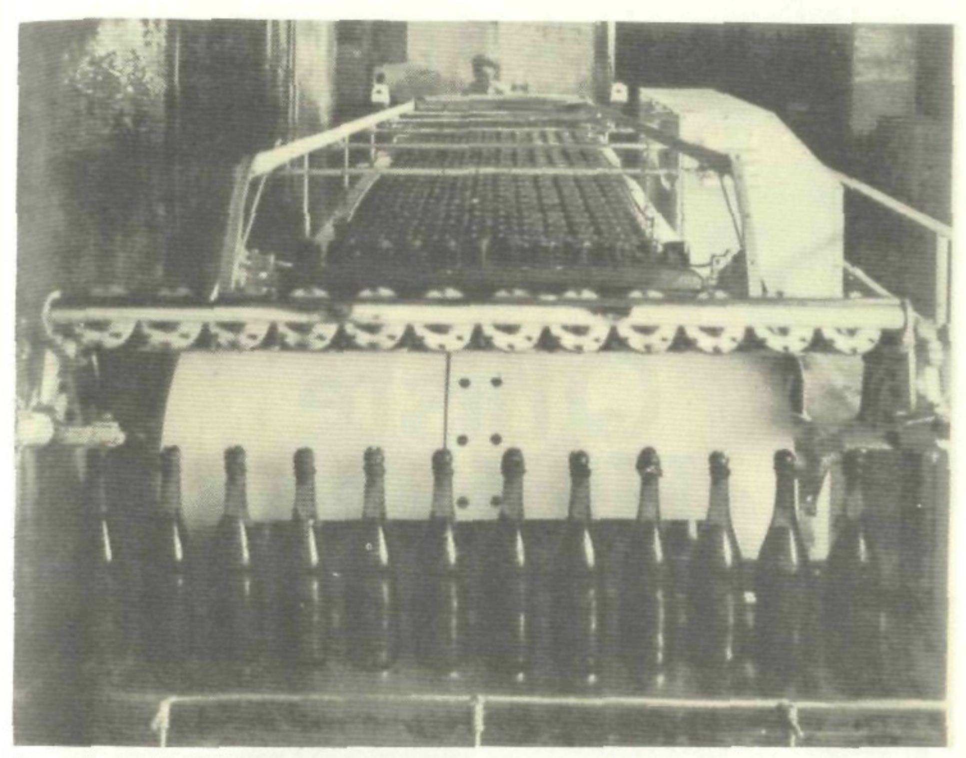
va" cultiva tres variedades Macabeo, Sarello y Parrellada. Alemania para su "Sek", así llama a los espumosos, vinifica principalmente mostos de Riesling. Estados Unidos y América del Sur utilizan principalmente Pinot y Chandonay en la elaboración de espumantes, aunque los *distintos países, suman a ellas otras varieda*des aptas, cultivadas en sus respectivas regiones.

*En cuanto a la producción Francia se aproxi*ma a los 200 millones de botellas. Rusia en su proyecto de expansión vitivinícola y en apoyo a la campaña de disminución del consumo de vodka (bebida de alta graduación alcohólica) planificó para 1985 la producción de 270 millones de botellas. España produce 90 millones al año. Estados Unidos unos 100 millones (las duplicó en los últimos 10 años). Argentina, Chile y Brasil aproximadamente 5 millones.

El país de mayor consumo es Alemania 350 millones de botellas, debido a lo cual es un importante productor e importador de vinos espumosos. En estos vinos, la espuma cumple dos funciones organolépticas. Una estética, por su aspecto y otra, la de resaltar los aromas. *La primera condición de calidad de la* espuma es la formación de burbujas pequeñas, apretadas y abundantes, unido a la persistencia de su *producción. La finura se debe principalmente a* procesos lentos de fermentación a baja temperatura. La abundancia y persistencia depende de la viscosidad del vino, esta retiene ligeramente el gas carbónico, haciendo que se libere en forma lenta. A su vez, la viscosidad de un vino está en relación directa a su contenido de alcohol, azúcar y tanino. La burbuja está rodeada de una finísima película líquida sobre la cual se fijan parcialmente, por adsorción los principios odorantes. Estos son llevados a la superficie a medida que suben las burbujas y, al desprenderse el gas, las sustancias volátiles olorosas *llegan a las papilas olfativas del* consumidor, resaltando el aroma del vino.

En los espumantes gasificados, la espuma *es más fugaz, menos estable en la copa y de* grano más grueso. Las propias características del carbónico, gas poco fijo, hacen más difícil para los gasificados alcanzar la calidad de los espumosos naturales, aunque los avances tecnológicos han permitido también su superación. Además, por su menor costo tienen gran consumo en algunos países.

Corresponde ocuparnos finalmente del tratamiento, que como buenos consumidores, daremos a los espumosos, una vez adquiridas las botellas hasta el momento de beberlos. Primeramente, no mejoran porque los guardamos en *casa. A lo sumo, podrán mantener sus cualida*des por un tiempo más, y siempre que las botellas permanezcan en posición horizontal, en *lugar fresco y oscuro.*



Preparación para el degüello.

El tapón tiene la función de evitar pérdidas de gas y líquido. Si aparecen manchas en la cápsula, junto al tapón, están advirtiendo que el vino está perdiendo presión. En esa posición, nunca perderá presión sin perder vino al mismo tiempo.

El "taponazo" del que hablaba al principio, es poco aconsejable desde el punto de vista técnico. De todas formas, se consigue más fácilmente con un tapón que tienda a dilatarse, que con otro que lleva largo tiempo en la botella.

Se descorcha aflojando el alambre que sujeta el tapón y se da a éste un giro (siempre en el mismo sentido para que no se rompa), levantándolo hacia arriba al mismo tiempo. La botella se sujeta con la mano izquierda. Conviene cubrir el tapón con una servilleta e inclinar ligeramente la botella.

Se sirve frío pero no helado. La temperatura baja en el momento del descorche, favorece la formación de espuma, porque a medida que la temperatura sube, disminuye el gas disuelto y la viscosidad. Por lo mismo, conviene enfriarlo lentamente, siendo el típico recipiente con hielo lo más indicado, con la ventaja de mantenerlo frío mientras se consume. El enfriamiento excesivo dificulta el descorche y también lo desfavorece organolépticamente.

Tras el descorche se sirve un poco en una copa, por si hubiera quedado alguna partícula de corcho en el cuello de la botella.

Se sirve en copas delgadas y finas (foto 6). Estas formas conservan más tiempo la espuma. Después del primer desahogo de espuma, se establece un equilibrio dinámico inestable. Por eso, si damos un golpe en la superficie de la copa, se rompe el equilibrio y se desatan olas localizadas de espuma.

Los vinos espumosos pueden beberse a cualquier hora, en las comidas o fuera de ellas. Incluso acompañan bien toda la comida, no sólo el postre. Los tipos brut (menos de 20 gramos de azúcar por litro) y secos (hasta 30) son ideales como aperitivo, con las entradas, mariscos, pescados y carnes. Los semisecos o semidulces (30-50) y dulces (más de 50) son adecuados para postres y particularmente para quienes no gustan de los tipos más secos.

Quiste Hidático

Prof. Agdo. Dr. José Luis Martínez (Cirujano de Tórax) del
Instituto de Tisiología y Cátedra de Clínica Neumológica.

Los trabajadores rurales y sus hijos son los que padecen esta enfermedad.
500 enferman cada año y 35 mueren simplemente por desidia *o comodidad.*

INTRODUCCION

La hidatidosis es una zoonosis endémica en nuestro país, producida por el desarrollo de la forma larvaria de la tenia Equinococcus Granulosus. El Uruguay *tiene el triste privilegio de ser el país con* el mayor índice de morbilidad hidática. Lo lamentable es que se trata de una enfermedad fácilmente evitable, sólo se necesita actuar con responsabilidad. No puede ser posible que 500 personas enfermen cada año y que 35 uruguayos mueran simplemente por pereza.

HISTORIA

Es una enfermedad conocida desde muy antiguo. Ya Hipócrates y Galeno la describían en el ser humano. Redi y Hartmann en 1684 fueron los primeros que sospecharon que era trasmitida por animales. *La hidatidosis parece haber sido* introducida en América del Sur a través de los perros de los balleneros islandeses en el siglo XVIII que llegaban a las costas del Uruguay en busca de provisiones.

EL AGENTE ETIOLOGICO

Es la tenia Echinococcus Granulosus que vive habitualmente en el intestino del perro. La tenia (Fig. 1) es un Helminto parásito, hermafrodita, de la clase Platelmintos, del orden de los Cestodes. Es un gusano pequeño de 0.5 cm de largo. Su *cuerpo segmentado está formado por 3 ó* 4 anillos. El primero denominado escólex o cabeza presenta 2 hileras de ganchos y 4 ventosas que constituyen el aparato de fijación. Los siguientes anillos forman la *estróbila, que se origina en el escólex y* que presentan un doble aparato genital. Finalmente tenemos el último segmento o proglótido que es exclusivamente ovífero y está cargado de huevos y que se desprende del resto del cuerpo y llega al exterior con las heces del perro. En el exterior se desintegra dejando en libertad los huevos muy resistentes y capaces de sobrevivir más de un año.

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
COMISION HONORARIA DE LUCHA CONTRA LA HIDATIDOSIS

Ciclo biológico del parásito que todo uruguayo debe conocer



El hombre, ovejas, vacas y cerdos se infestan con los huevos de la tenia al beber o comer alimentos contaminados.

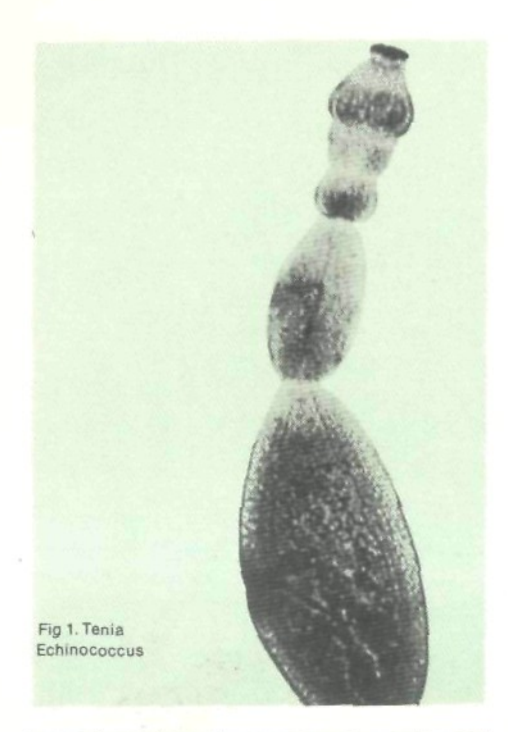


Fig 1. Tenia Echinococcus

CICLO EVOLUTIVO

El ciclo evolutivo del parásito que todo uruguayo tiene la obligación de conocer constituye un elemento fundamental en la profilaxis y se encuentra esquematizado en la figura 2. El huevo que ha llegado *al exterior para que pueda seguir su evolu*ción debe ser ingerido por un huésped apropiado llamado intermediario que en nuestro país está representado por los ovinos, bovinos y en menor proporción por los suinos. Ellos adquieren la enfermedad por vía digestiva ingiriendo los *huevos que encierran un embrión hexa*canto viable. Por acción de los jugos digestivos queda en libertad dicho embrión que atraviesa la pared del intestino delgado y por vía sanguínea se dirige al hígado.

Algunos pasan la barrera hepática y llegan a los pulmones donde quedan atrapados. *Si logran franquear este segundo* filtro se distribuyen en el resto del organismo. El perro se reinfecta continuamente, permaneciendo como fuente de parásitos por largos períodos, con la ingestión de vísceras crudas portadoras de quistes hidáticos fértiles conocidas en nuestro campo como "vejigas de agua". La hidatidosis es una enfermedad típicamente rural jugando un rol fundamental los ovinos que se utilizan en nuestro campo como fuente fundamental de carne. En *las zonas urbanas y suburbanas los* perros se reinfectan en mataderos clandestinos.

El perro es el huésped definitivo, en su intestino la tenia Echinococcus alcanza *su estado adulto.* La parasitación del can por este gusano se expresa por pocos síntomas pero hay uno que debe ser bien conocido: el prurito anal. Para combatirlo el animal se muerde la región anal o frota el ano contra el suelo. El lamido y mordisqueo de la región anal carga de huevos la *lengua del perro que luego los disemina* por su cuerpo cuando se lame. La parasitación del perro puede ser fácilmente diagnosticada mediante examen de sus excretas.

El hombre es un huésped terminal; sólo ingresa accidentalmente al ciclo evoluti*vo de la hidatidosis. En él se detiene el* curso de la enfermedad pues sus vísceras no son ingeridas por ningún huésped definitivo. Los mecanismos de contaminación humana son múltiples. El hombre se *infecta al acariciar los perros y cargar sus* manos de huevos que son luego llevados a la boca durante la ingestión de los alimentos. Otro posible mecanismo es mediante la ingestión de verduras o frutas mal lavadas o al beber aguas contaminadas con huevos del parásito. Finalmente *puede afectarse cuando el perro lame al* hombre o sus utensilios de comida. Hemos visto en nuestro campo que mucha gente come en el mismo plato con los perros.

EL QUISTE HIDATICO

La forma larvaria de la tenia Echinococcus Granulosus se desarrolla en los huéspedes intermediarios y en el hombre, constituyendo la enfermedad hidática la *cual está representada por el crecimiento* de la larva y la reacción del huésped. Ambos elementos constituyen el quiste hidatídico o simplemente quiste hidático como es conocido. La adventicia, membrana que forma el organismo como defensa ante el crecimiento de la larva

varía mucho en su estructura según el órgano que asienta, el tiempo de evolución de la enfermedad, existencia de complicaciones entre los factores más importantes.

La larva hidática o hidátide presenta el aspecto de una vesícula blanca, opaca, elástica con un contenido claro como agua (Fig. 3). Esta vejiga tiene un tamaño variable y está formada por una pared y un contenido. La pared es una membrana blanca, frágil, constituida por dos capas: la cuticular y la germinativa. Esta última origina los elementos fértiles: escólices, vesículas prolígeras y vesículas hijas.

El contenido está formado por el líquido hidático, claro como el agua. Flotando en su interior se encuentra la arenilla hidática formada por vesículas prolígeras y escólices. En 1 cc. de arenilla hidática existen unos 400.000 escólices y corrientemente se puede recoger un total de 5 a 6 cc. de arenilla.

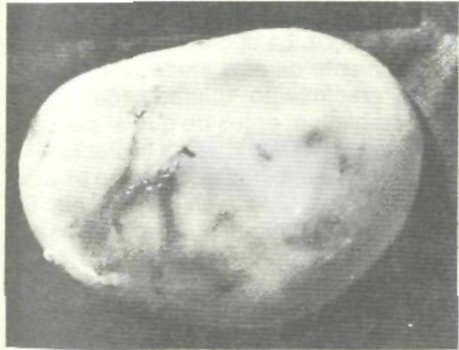


Fig 3. Larva hidática

ECHINOCOCOSIS HIDATIDICA HUMANA

El quiste hidático puede desarrollarse en cualquier órgano aunque su frecuencia varía. El hígado es el más frecuentemente afectado representando la localización hepática la más importante no sólo por su frecuencia: 65% del total de casos, sino además por las consecuencias que entraña. Le sigue la localización pulmonar la que representa el 25% de los casos. El 10% restante se distribuye en otras vísceras: corazón (la cual tiene una particular importancia), cerebro, riñones, bazo, etc.

Otro hecho a destacar es la frecuencia de hidatidosis multivisceral. En un trabajo nuestro pudimos comprobar que uno de cada 4 pacientes portadores de una hidatidosis pulmonar tiene asociado un quiste hidático hepático (Fig. 4).

La infección se observa con mucho más frecuencia entre los individuos de sexo masculino, ya que es nuestro hombre de campo, por razones de trabajo el que está más en contacto con perros.

Respecto a la distribución por edades predomina en los niños y en los adultos jóvenes, edad de mayor productividad.

CARACTERES EPIDEMIOLOGICOS

En nuestro país la infección ha alcanzado los índices más elevados. La morbilidad anual por hidatidosis por 100.000 habitantes es de 20, mínimo en Montevideo con 2.5 y máximo en Flores con 129, coincidiendo con el más alto stock ovino y por ende la mayor infestación hidática. El número de casos anuales oscila entre 500 y 600. Todos los años mueren entre 25 y 50 personas atribuidas a la hidatidosis y muchos quedan con serias secuelas. Cada uno de los operados debe permanecer internado 40 días de promedio y muchos pasan meses sin poder retornar a sus trabajos.

Según cálculos epidemiológicos efectuados en 1977 existirían en el Uruguay alrededor de 700.000 perros. El 69% de esta población canina estaba parasitada, lo que condiciona la gravedad del problema.

Siendo éste un país ganadero por excelencia, el grado de afectación animal repercutirá seriamente en nuestra economía. Los índices de infestación son muy elevados. Los ovinos de boca llena están parasitados en el 96% de los casos. Los bovinos de 5 años 78% y los suinos con un promedio del 34%. De estas cifras se deduce que existen en el Uruguay millones de animales infestados que representan cuantiosas pérdidas debido a una disminución importante en la pro-

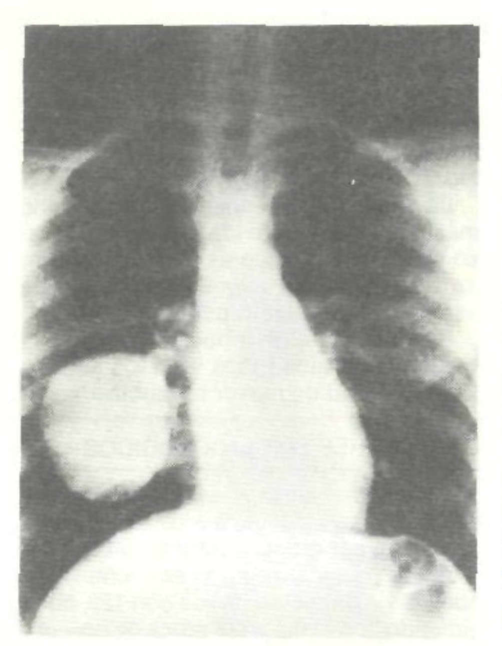


Fig 4. Echinococosis hidática humana

ducción de carne, lana y leche; constituyendo además un enorme reservorio de la *enfermedad hidática.*

PROFILAXIS

La hidatidosis es una típica enfermedad del subdesarrollo, fundamentalmente de sus componentes cultural y cívico. La ignorancia, el capricho, la superchería, la pereza intelectual, la indolencia física, la falta de responsabilidad frente a sí mismo y frente a los demás son su causa. La población está enterada de que NO DEBE dar achuras crudas a los perros y sin embargo lo sigue haciendo en forma casi sistemática, con muy escasas y honrosas excepciones.

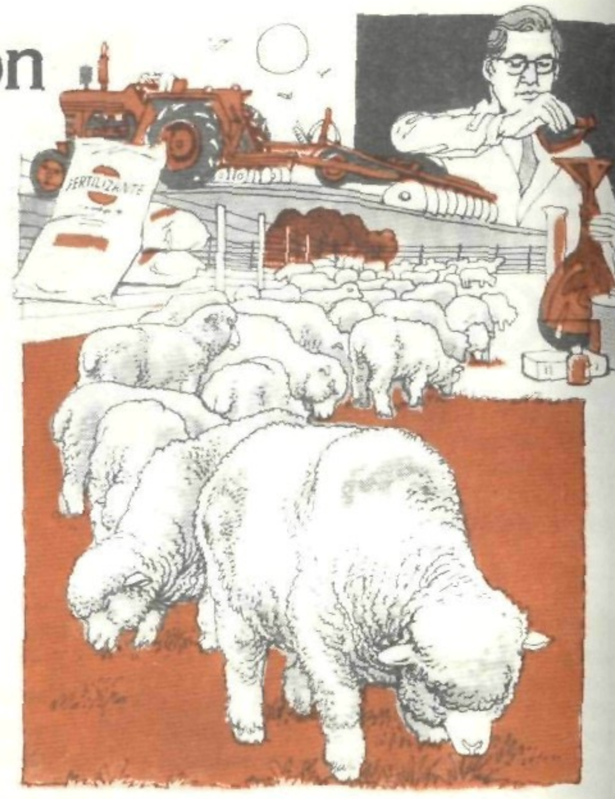
Conociendo la biología del parásito, en particular su ciclo, es muy fácil adoptar las normas profilácticas. El ciclo debe *cortarse en la infección del perro* lo cual se logra limitando su número, alejándolo del hombre y evitando darle achuras crudas, tratándolo con drogas parasiticidas. *De las drogas activas el Droncit (R) es la* más ampliamente utilizada en nuestro medio. La droga no tiene efecto residual ni inmuniza a los perros por lo que si el animal vuelve a comer vísceras parasitadas *desarrollará nuevamente la* enfermedad. Los huevos de la tenia Echinococcus Granulosus no son destruidos por ningún medicamento por lo que es indispensable recoger y destruir las materias fecales después de cada tratamiento por lo menos durante 3 días.

El hábito inveterado de dar achuras crudas al perro y sustituirlo por el de hervirlas antes de dárselas es lo que hay que inculcarle al peón y al patrón imponer el carneadero higiénico no permitiendo el acceso de perros. Esta simple medida, que no es la única, pero sí la más importante en la profilaxis de la enfermedad, ha resultado hasta ahora en un estrepitoso fracaso. La educación de la población continúa siendo el eje de toda la profilaxis.

TRATAMIENTO

La Equinococosis Hidatídica no escapa *a la regla general de que todas las afec*ciones quirúrgicas benefician de un tratamiento precoz. La oportunidad ideal para el tratamiento de esta afección es la eta*pa de crecimiento tolerado,* de quiste hidático hialino, antes de que el parásito se altere y se complique. La evolución natural de un quiste hidático hialino es diferente según el órgano en que asienta. En el hígado es frecuente que evolucione a la multivesiculización, degeneración y muerte del parásito, así como a la aparición de complicaciones. En el pulmón es diferente. A la etapa de hiátide hialina le sigue la de quiste hidático complicado, complicación que obedece a factores mecánicos e infecciosos y que llevan a la rotura del quiste en vía aérea o en pleura. Cualquiera sea el órgano en que asienta, cuando se entra en la etapa de complicaciones el pronóstico cambia, se asiste a una nueva etapa de la enfermedad, en ocasiones graves. El médico debe saber *que el pronóstico de los pacientes* con quiste hidático está íntimamente relacionado con el estado del parásito, no debe diferir la consulta al cirujano para no *dejar pasar la mejor oportunidad operato*ria. Será responsable de la aparición de esas complicaciones y por lo tanto del futuro del paciente.

Producción intensiva de lana en campo natural



Por el Ing. Agr.
Ricardo Santoro Vecino.

En el Uruguay se dedican a la agropecuaria 16.024.656 hás.[1] *de las cuales 13.632.610* (85,1%) hás. están en campo natural y 1.402.469 (8,8%) hás. se cultivan. De estas últimas 229.421 hás. (1,4% del total) son praderas sembradas permanentes y anuales. En consecuencia se destinan a la alimentación animal 13.862.031 hás. (86,5%).

Estas cifras, con pocas variantes, son similares a las de 1951[2] que indicaban una superficie total para la agropecuaria de 16.973.632 hás. con 13.933.739 hás de campo natural y 472.984 hás. de praderas sembradas (en su mayor parte anuales); totalizando 14.439.723 hás. (85,1%) el área destinada a la producción animal.

Las dotaciones de vacunos y lanares, la producción total de lana y los promedios de los rendimientos de lana por lanar y por hectárea, se indican a continuación:

	1951[2]	**1980**[1]	**% (base 1951)**
Vacunos	8.154.109	11.172.832	+ 37,0
Lanares	*23.408.642*	*20.033.204*	*— 14,0*
Producción total de lana	76.671.252	74.603.000	—3,0
Promedio de lana por lanar	3,3 ks.	3,7 ks.	+ 13,7
Promedio de lana por há.	5,3 "	5,4 "	0

Las cifras que anteceden señalan una producción ovina estática durante los últimos 30 años y que prácticamente no ha sido compensada por otro tipo de producción animal.

En el Uruguay la finalidad de la crianza ovina es específicamente la producción de lana —*ya que no es país exportador de carne ovina y el consumo interno es de muy reducido* volúmen— y ésta alcanza a niveles muy bajos por hectárea, por lo que reditúa —aún a los precios actuales— limitadas ganancias.

Si se estudia para el mismo período la evolución de Nueva Zelandia —que posee un área similar destinada a la producción animal, con un clima promedialmente similar, pero que por su condición de país montañoso es de más difícil manejo— se llega a resultados, que comparados con los de nuestro país, resultan en diferencias abismales.

	1951 (3)	1980 (4)	% (base 1951)
Campo natural, hás.	5.234.176	4.665.000	−11,0
Pasturas sembradas, hás.	7.262.839	9.325.000	+28,4
Ganado vacuno	4.948.809	8.022.000	+62,1
Ovinos	33.856.558	63.525.000	+87,6
Producción total de lana, Ks.	157.821.300	357.000.000	+126,2
Promedio de lana por lanar Ks.	4,7	5,6	+19,1
Promedio de lana por há. Ks.	12,6	25,5	+102,3

De este cuadro se observa que la producción vacuna aumentó en 62,1% (en Uruguay 37,0%) alcanzando a igualar la dotación de nuestro país, mientras que el incremento en lana superó largamente el 100%.

Entonces cabe interrogarse ¿Uruguay podrá alcanzar —aunque medianamente— la producción de lana de Nueva Zelandia? Se entiende que es muy posible, y la respuesta puede venir también de ese país.

Desde la iniciación de la década de los 50, iniciaron investigaciones a nivel del productor para mejorar los campos naturales en distintos puntos del país. Uno de ellos fue realizada en TE AWA (5), en un área de aproximadamente 40 hás. y cuyos resultados fueron expuestos en 1962. Esa investigación tuvo como:

objetivo determinar el efecto de distintas dotaciones lanares por hectárea sobre campo natural fertilizado y sembrado con leguminosas en coberturas:

resultados se exponen en forma resumida en el siguiente cuadro:

Dotación de ovejas de cría por há. (*)	Peso vivo ks.	Peso cordero al destete ks.	% corderos al destete	Lana por oveja Ks.	Lana por há. Ks.
7,5	54,8	25,2	111,0	6,7	49,8
10,0	56,2	24,3	103,2	6,6	65,0
12,5	52,2	22,9	98,9	6,3	77,3
16,0	50,0	22,0	93,0	5,8	93,3
18,0	48,6	21,6	95,5	5,1	87,9
7,5	58,5	26,9	115,2	7,2	53,1
10,0 — "	57,6	25,7	108,4	7,1	69,9
12,5 — "	54,1	23,4	102,2	6,8	83,5
16,0 — "	48,9	22,5	99,6	5,9	94,7
18,8 — "	49,4	22,3	92,9	5,3	91,0
(*) Romney Marsh					

conclusiones: para alcanzar altas producciones es necesario:

a) subdividir el campo adecuadamente;
b) fertilización y siembra de leguminosas en cobertura;
c) control de insectos que puedan dañar la pradera (por ej. isoca);
d) control sanitario;
e) utilización máxima del pasto en crecimiento (evitar maciegas de pastos altos y duros, que reducen el área de pastoreo del ovino y tienden a eliminar las leguminosas);
f) se entiende que 10 a 11 ovejas de cría por hectárea, más vacunos, es la dotación más apropiada a nivel de productor.

La explotación ovina intensiva conviene encararla en forma experimental y con asesoramiento agronómico para la implantación de las leguminosas, fertilizaciones y manejo.

BIBLIOGRAFIA

1. URUGUAY. Anuario Estadístico de la Dirección General de Estadística y Censos. 1983.
2. Censo General Agropecuario. M.A.P. 1951.
3. Primary Production in New Zealand. 1952.
4. New Zealand Pocket Digest of Statistics. 1981.
5. Stocking Rate Trials at Te Awa. F.E.T. Suckling. 1964.



Planta de limón atacada por Gomosis.

Gomosis de los citrus

Por el Ing. Agr. Enrique Supino

I) INTRODUCCION

Hacemos referencia a esta enfermedad debido a los grandes estragos que ella ocasiona a nuestros montes cítricos. Prácticamente todos los montes del país se ven afectados en mayor o menor grado por esta enfermedad, atacando árboles jóvenes o viejos. Esto significa mermas en el número de plantas o, como sucede generalmente cuando muere un árbol, es sustituido por otro lo cual lleva a un monte desparejo en edad, tamaño y por consiguiente en producción de frutas.

II) ORGANISMO CAUSAL

Esta enfermedad es provocada por el hongo PHYTOPHTHORA CITROPHTHORA o P. PARASITICA.

Este hongo vive normalmente en el suelo y puede penetrar al árbol con o sin existencias de heridas según sea la especie cítrica cultivada. Hay algunas especies cítricas que resisten naturalmente la pe-

netración de la enfermedad, en tales casos puede penetrar por heridas. Otras especies cítricas, que son susceptibles pueden ser atacadas sin necesidad de heridas.

Señalaremos cuáles son unas y otras cuando comentemos las formas de lucha y/o prevención del mal.

Es importante señalar que esta enfermedad es más activa en condiciones de excesos de humedad. Su ataque es más importante durante los períodos de tiempo húmedo o por efecto de riegos excesivos, durante los cuales, el tronco del árbol pasa un largo período inundado.

También predisponen al ataque los abonos orgánicos (tipo estiércol fresco) colocados contra la corteza del árbol; así como el uso de fertilizantes nitrogenados (tipo Urea) en exceso.

Debido a que el hongo penetra mejor cuando existen heridas debe señalarse que todo aquello que ocasione daños a la corteza del tronco aumentará las posibilidades de enfermedad del árbol. Así por ejemplo: daños con herramientas; daños ocasionados por liebres y/o hormigas, daños ocasionados por sistemas de protección contra liebres que ocasionan heridas (chapa perforada); daños por insectos, caso cochinilla roja australiana, que debido a un fuerte ataque agrieta la corteza del tronco "abriéndole las puertas" a la enfermedad; daños ocasionados por el frío, heladas fuertes que también agrietan los troncos; largos períodos de sequía seguidos por lluvias abundantes provoca el rajado de la corteza debido a la pérdida de elasticidad del mismo durante el período seco; daños debido al mal uso de algunos herbicidas, especialmente de aquellos de contacto que pueden provocar heridas en troncos jóvenes.

III) DESCRIPCION DEL DAÑO

La enfermedad ataca la corteza del tronco del árbol principalmente en la parte más cercana al suelo. Cuando el árbol de citrus está injertado sobre un pie resistente,• la enfermedad aparece inmediatamente por encima del portainjerto.

El primer síntoma de la infección es la presencia de gotas de goma en la superficie de la corteza, ésta cambia de color tomando tonalidades muy oscuras.

Si se raspa la superficie, se encuentra una porción de corteza enferma, de color castaño que cubre la madera muerta. Las áreas infectadas varían en forma y tamaño, pero por lo general, se extienden con mayor rapidez en sentido longitudinal, que hacia los lados del tronco. Pueden presentarse varias infecciones en un mismo árbol, la corteza muerta se seca y se agrieta; en algunas oportunidades se desprende de la corteza sana contigua mostrando la madera también muerta por debajo.

Cuando la enfermedad se ha desarrollado hasta rodear parcialmente el tronco, el árbol comienza a declinar. El follaje se hace pálido y escaso, los frutos quedan pequeños y amarillean tempranamente.

Suele suceder que el deterioro del árbol no es completo, muriendo el sector del árbol del lado de la lesión.

IV) CONTROL DE LA ENFERMEDAD

Dado que nuestro país es de clima húmedo y en general los suelos son pesados se debe buscar la manera de prevenir la enfermedad más que intentar curarla después que ha atacado. En general, los tratamientos son poco efectivos y/o demasiado caros e incómodos para el citricultor. Se hará referencia a la forma de prevenir el ataque y a diferentes prácticas que se usan para detener y/o curar la enfermedad.

A) FORMAS DE PREVENIR LA ENFERMEDAD

La forma más efectiva de prevenir la enfermedad es la utilización de portainjertos para citrus que sean resistentes a la misma. De los portainjertos conocidos y/o usados en el país señalamos como:

a) *Resistentes o tolerantes a* GOMOSIS;

- — Trifolia (Poncirus trifoliata)
- — Naranjo agrio (Citrus aurantium)
- — *Citranges: Troyer y Carrizo*
- — Citrus macrophylla
- — Limón Volkameriana (Citrus volkameriana)
- — Mandarino Cleopatra (Citrus reshni)

b) Susceptibles a Gomosis:

- — Naranjo dulce (Citrus sinensis)
- — Limón rugoso (Citrus jambhiri)
- — Lima Rangpur (Citrus limonia)

Los suelos más livianos (arenosos) con *un buen drenaje interno, o sea, que no pa*sen mucho tiempo encharcados son menos peligrosos que los suelos pesados para ocasionar la enfermedad. Es así que aquellos portainjertos señalados como susceptibles pueden ser usados con éxito en condiciones de suelo menos predisponentes.

La altura de injertación de la especie o variedad sobre el portainjerto también *representa un mecanismo de prevención* de la enfermedad. Es así que se recomienda injertar por encima de los 25-30 cm de altura todas las especies o variedades; pero fundamentalmente aquellas que son extremadamente sensibles como es el Limón. Es menos sensible el Naranjo y menos aún el Mandarino.

También ayuda a prevenir el ataque de gomosis el que se plante el monte algo alomado. Cuando el sistema de plantación así lo permite, es conveniente hacerlo. Si el terreno es demasiado plano y *existe dificultad de drenaje, es obligatorio* alomar para favorecer el drenaje superficial.

Otras formas preventivas son aquellas que impidan ocasionar lesiones a los troncos: durante las tareas de desmalezado, desbrotes o podas, plagas, etc. Así como también la utilización de productos químicos que previenen el ataque, caso de fungicidas; se recomiendan:



Tronco de pomelo afectado por Gomosis.

- — Oxicloruro de cobre (50) al 1-2%
- — Caldo Bordelés al 2-3%

Los cuales se utilizan para pintar o pulverizar los troncos antes y durante la temporada más lluviosa.

B) FORMAS DE CURAR LA ENFERMEDAD

Esta enfermedad puede tratar de curar*se cuando aún se encuentra en etapas* tempranas de infección, o sea, cuando aún no se ha extendido demasiado en torno al tronco.

Puede decirse que es factible curarla cuando el riesgo de anillamiento es muy lejano aún.

Lo primero a realizar es eliminar todo aquello que pueda predisponer a la planta al ataque, o sea:

a) Desenterrar el portainjerto si éste estuviera totalmente enterrado.

b) Si lo anterior no fuera posible porque *no hay casi altura de injertación, des*cubrir hasta las raíces.



Tronco de limón afectado por Gomosis antes del tratamiento.



Tronco de limón afectado por Gomosis después del tratamiento.

c) Estas dos tareas deben hacerse sin hacer heridas al árbol. Puede comenzarse la tarea con azada cuidadosamente y continuarla con lavado por agua a presión para lo cual puede usarse una pulverizadora de curas.
d) Limpiar la corteza del tronco de plagas que puedan ocasionar heridas.

Una vez realizado esto pueden seguirse tres caminos:

1) CIRUGIA Y DESINFECCION

Consiste en limpiar la herida hasta encontrar madera sana y limpiar unos 2 centímetros más por seguridad. Esto es posible de realizar cuando la herida no se ha extendido demasiado ya que de lo contrario, el árbol quedará muy debilitado.

Debe usarse un cuchillo con buen filo y desinfectado previamente con Hipoclorito de Sodio puro al 10% o su equivalencia, sumergir el cuchillo en la solución durante 3-5 minutos.

Luego desinfectar la herida pintando con una solución en base a uno de los siguientes productos:

— Permanganato de Potasio	al 1%
— Oxicloruro de Cobre (50)	al 2%
— Caldo Bordelés	al 3%
— Zineb (80)	al 2%
— Mancozeb (8)	al 2%
— Maneb (80)	al 2%
— Metiram (8)	al 2%
— Captan (50)	al 2%
— Folped (50)	al 2%
— Captafol (80)	al 2%

Puede aplicarse también una combinación de Oxicloruro de Cobre con uno de los fungicidas con cúpricos que mencionamos.

Luego de realizada esta operación, se deja secar y se aplica una pintura hidrófuga o algún tipo de mastic sobre la herida.

Debe vigilarse la herida a los efectos de observar su mejoría, lo cual se comprueba



Monte de limoneros.

cuando la zona lateral de la herida crece produciendo una callosidad con forma de labio de aspecto sano. Si se observan nuevas manchas deberá repetirse la operación.

2) USO DE FUNGICIDAS SISTEMICOS

Se encuentran en nuestro país dos fungicidas indicados para realizar este tipo de tratamiento:

— FOSETYL-AL (*nombre comercial* ALIETTE) que puede ser aplicado pulverizando el follaje del árbol enfermo o regando con una solución ya que el producto puede ascender o descender en el árbol. La dosis recomendada es, para ALIETTE (80%) 250 a 350 gramos en 100 litros de agua, tanto para aplicar al follaje como al suelo en torno a la copa del árbol enfermo.

— METALAXIL. Este producto existe en nuestro país combinado con Folpet bajo el nombre comercial de RIDOMIL COMBI (Metalaxil 20% + Folpet 40%). En caso de usar este producto se deben realizar sólo riegos, ya que el producto sólo tiene movimiento ascendente en el árbol. La dosis recomendada es para RIDOMIL COMBI 1 a 1,5 kilos en 100 litros de agua para aplicar al suelo en torno a la copa del árbol enfermo.

Para ambos tratamientos las aplicaciones deben realizarse a árboles que no estén muy debilitados para que el producto pueda ser absorbido. Las aplicaciones deben hacerse cuando las plantas estén en actividad (brotación activa) en número de 2 a 3 por año.

3) COMBINACION DE TRATAMIENTOS

Cuando el ataque de la enfermedad es más avanzado por el aspecto de las manchas en la corteza del tronco se puede realizar una combinación del método descripto en el numeral 2 más una aplicación, sobre la zona enferma, de alguno de los fungicidas señalados en el numeral 1.

Cualquier día, la dirección de su comercio puede figurar bajo este título.


Por esta escalera llegaron al garage los vándalos

El edificio de la calle

Cuantiosos robos en un comercio

Dos importantes robos fueron denunciados en las últi-
sus propietarios notaron que todo estaba revuelto, luego establecieron que se habían llevado auriculares, radiograbadoras, relojes
interceptado. Ante ocupantes se tiraro mo, comenzando a ro préstamente los Radio Patrulla ron. Manifestaron

El fuego o los ladrones aparecen en cualquier momento y sin previo aviso.
En poco tiempo, el fruto de su trabajo y
de sus esfuerzos puede esfumarse o ser consumido por las llamas.
No piense que eso, justo a usted, no le va a pasar nunca.
Ojalá que así sea, pero "justo a mí me viene a suceder",
es una frase que siempre se repite después de una fatalidad.
Contrate un Seguro Combinado Hurto–Incendio del Banco de Seguros
del Estado, y piense en el futuro con tranquilidad.



Fungicidas

Por el Ing. Agr. Amadeo Pastorino

El término fungicida deriva de dos palabras de latín "fungus" hongo y "caedare" mortandad, muerte violenta. Es la denominación común de aquellas sustancias que se utilizan para combatir a los hongos y por extensión a las bacterias que son los principales causantes de las enfermedades de los vegetales. Se le ha dado también un significado más amplio pues se incluyen en este término cualquiera de los productos que protegen a las plantas de la infección de patógenos.

Los fungicidas en general se aplican al follaje pero también se utilizan para las semillas, raíces, bulbos, tubérculos y ramas y también en el medio en que la planta crece o en el medio en que se almacena un producto.

En la práctica los fungicidas son compuestos químicos que matan a los hongos. Sin embargo algunos sólo los paralizan en su desarrollo, y una vez eliminada la sustancia inhibidora, el hongo vuelve a *desarrollarse, por lo cual algunos autores* han preferido utilizar los términos fungistáticos o fungitóxicos.

El control de los hongos comprende *dos principios fundamentales que son protección* y *terapia*. El primero implica combatir al hongo antes de que penetre en la planta y el segundo después que ha penetrado.

El mayor porcentaje o casi la totalidad de los fungicidas utilizados en terapéutica vegetal son preventivos o sea que están destinados a proteger al hospedante de los ataques de los hongos. Desde este punto de vista podemos dividirlos en fungicidas de contacto, que se utilizan para destruir los hongos inmediatamente antes o después que hayan penetrado en el hospedante, y fungicidas residuales, que son depositados en una capa sobre la superficie de la planta a la espera del inóculo.

Siguiendo otras definiciones puede considerarse inóculo a todo material capaz de producir infección como hongos *(esporaos micelio), bacterias, virus.*

Para controlar este inóculo se utilizan fungicidas y bactericidas y también insecticidas y acaricidas, para luchar contra los vectores que diseminan o inoculan al patógeno.

Cuando las poblaciones de inóculos son altas la proporción de inóculo que sobrevive a los tratamientos puede ser la necesaria para producir epifitia. Por esta razón en algunas temporadas ningún fungicida puede controlar una enfermedad.

En ciertos casos puede ser fácil determinar dónde es más conveniente aplicar un plaguicida, para lograr mayor eficacia en el tratamiento, si en la fuente de inóculo, o en el lugar donde se ha producido la infección.

Si el inóculo es producido en grandes cantidades y es transportado por el viento será más eficaz actuar en el lugar donde se quiere evitar la infección. Por ejemplo, en sarna del manzano, no dará resultado efectuar el tratamiento en el terreno de la plantación, porque la cantidad de inóculo que escapa al tratamiento es tan elevada, como para que la enfermedad alcance un nivel igual al que hubiera llegado sin efectuar el control en el suelo. En este caso, la aplicación a las plantas de un fungicida preventivo es lo más eficaz para evitar la sarna del manzano.

Los hongos pueden ser atacados con fungicidas de contacto, en la fuente de inóculo o en el hospedante, antes de que se produzca la penetración.

Las investigaciones realizadas sobre la aplicación de fungicidas, a la fuente de inóculo han demostrado que este método es ineficaz. Cuando se produce la aplicación en el hospedante se actúa en el lapso entre inoculación e infección y el producto obra por contacto directo con el hongo.

PROTECCION MEDIANTE FUNGICIDAS RESIDUALES

Es el caso de las maderas, las telas, las pinturas, el papel, las plantas y todo material que se desee liberar del ataque de los hongos. Se tratan con fungicidas que deben permanecer en el lugar para prevenir la infección.

Los fungicidas residuales se aplican a las hojas ramas, frutos y órganos vegetales en los cuales el organismo patógeno penetra desde el exterior. También pueden aplicarse al medio donde se desarrollará el hospedante (suelo).

Para que un fungicida sea considerado como bueno debe llenar las siguientes condiciones:

1) Debe tener acción letal sobre los patógenos de las plantas en concentraciones bajas.

2) Debe ser inofensivo para el huésped.

3) Debe ser de fácil preparación y de fácil aplicación.

4) Debe poseer acción letal inmediata.

5) Debe tener capacidad de penetrar en las esporas y actuar activamente en el interior de las células del hongo.

6) Debe ser suficientemente humectable para permanecer en suspensión en el agua de pulverización, pero no tanto como para que los depósitos sean eliminados por la lluvia.

7) Debe ser adherente y retener su acción letal por un período largo.

8) Debe reaccionar en un medio acuoso, sin hidrolizarse sobre las plantas y lixiviarse al primer chubasco.

9) No debe ser venenoso para el hombre.

10) No debe ser caro.

PENETRACION DE LOS FUNGICIDAS EN LAS CELULAS

Los conocimientos que se tienen sobre la penetración de los fungicidas en las células del hongo son generalmente deducidas de los resultados de muchas experiencias de laboratorio y no de la observación visual directa, dado que se trata de organismos microscópicos, lo cual hace

muy dificultoso seguir las complejas reacciones que se producen.

Es sabido que la célula de los hongos está rodeada de una capa denominada capa semipermeable. Esta membrana permite a la célula dejar pasar o no una determinada sustancia o sea que el paso de algunos fungicidas puede ser impedido total o parcialmente mientras que otros podrán penetrar en el interior de la célula. Esto va a depender de la característica de los hongos y de los productos utilizados.

Es necesario tener en cuenta, que la membrana semipermeable no constituye por sí sola la pared celular, sino que es uno de sus componentes, y es tan delgada que ni al microscopio electrónico es posible ver la estructura de la misma. Sin embargo y en base a numerosas experiencias se ha establecido que puede estar compuesta de grasa y proteínas, siendo esta última la que le confiere firmeza.

Davson y Danielli presentan en forma diagramática la membrana semipermeable, compuesta de tres capas, dos de naturaleza proteica (externa e interna) y una de naturaleza grasa (central).

De acuerdo con este esquema las paredes exteriores e interiores de la membrana son hidrófilas (solubles en agua) y la central hidrófoba (insoluble en agua).

Las esporas germinan en un medio acuoso y el compuesto fungicida se presenta a la espora también en ese medio. Por lo tanto el fungicida debe atravesar una capa hidrófila, una hidrófoba y otra hidrófila. El principio general que se ha establecido es que el fungicida debe tener grupos polares que se disuelven en la proteína exterior y grupos no polares que actúan en la capa grasa central. En estas condiciones el compuesto puede ser capaz de penetrar en la célula. En general puede expresarse que el mecanismo por el cual la mayor parte de los fungicidas ejercen su toxicidad, y las reacciones químicas mediante las cuáles inhiben o matan a los hongos no ha podido hasta el presente ser perfectamente determinadas.

No existe información sobre la fisiología normal de la célula lo cual hace difícil comprender los fenómenos provocados por las sustancias tóxicas.

La mayor parte de los datos que se poseen, provienen de ensayos y son producto de la reacción fungicida hongo, pero para tener una información completa y práctica, es necesario considerar el sistema, hongo-fungicida-planta.

Los fungicidas actúan en diversas formas, sea activando sistemas enzimáticos o modificando la permeabilidad de la membrana celular u otras propiedades físicas que impiden los procesos normales de desarrollo. A menudo el fungicida puede actuar como un metabolito y reemplazar a un metabolito esencial para una síntesis enzimática.

FUNGITOXICIDAD FISICA

Los fungicidas pueden actuar sobre los hongos interfiriendo con las reacciones químicas del organismo, pero también pueden hacerlo causando considerables daños de naturaleza física en la pared celular en la membrana semipermeable, en las fibras del uso en los genes.

Algunos fungicidas provocan la dilatación y la explosión de las esporas. En otros casos, los tubos germinativos se presentan ramificados anormalmente o hinchados. La excesiva ramificación puede atribuirse a puntos debilitados en la pared celular, y la dilatación anormal, puede ser debida a que el debilitamiento de la pared, permite que esta se estire como si fuera de goma y si se dilata demasiado puede llegar a reventar.

La esporulación puede también ser afectada por los fungicidas y su alteración dará como consecuencia la producción de mayor o menor número de esporos que lo normal.

Puede observarse también que las fibras del uso se distorsionan y a menudo

se separan los cromosomas, lo que se conoce con el nombre de cromosoma glutinoso o pegajoso.

La aparición de mutaciones es otro de los fenómenos que indica que los genes mismos han sido alterados.

QUIMIOTERAPIA

La quimioterapia o quimioterapéutica es el tratamiento de una enfermedad por agentes químicos, que tienen efecto tóxico sobre los microorganismos causantes del mal, sin dañar seriamente la planta.

La lucha contra los hongos comprende dos procedimientos fundamentales: protección y terapia.

Existe protección cuando el fungicida actúa fuera del hospedante y terapia si ocurre dentro del mismo, o sea después que el patógeno ha penetrado en la planta.

Según Horsfall, la terapia química puede dividirse en dos tipos: topical (del griego topos lugar) y sistémica. Esta última a su vez se divide en terapia de infecciones locales y terapia de infecciones sistémicas.

La quimioterapia topical se refiere a la eliminación del organismo patógeno de una lesión local, mal llamada erradicación, como sería el caso de las hojas del manzano afectados por sarna.

La quimioterapia sistémica de las infecciones locales requiere el uso de compuestos traslocables por ejemplo aquellos que aplicados a una parte de la planta, actùan sobre la enfermedad que desarrolla sobre la parte opuesta. Se ha conseguido, experimentalmente, resultados positivos con este método, en el control de las enfermedades de las hojas del tomate, royas de los cereales, etc.

Lo más interesante es sin duda, el control de las enfermedades sistémicas, por este método. Los fungicidas empleados para atacar a las enfermedades de este tipo no deben ser necesariamente fungitóxicas, pues si bien pueden actuar matando al patógeno, también pueden hacerlo transformando al huésped en resistente o mitigando los efectos.

PRECAUCIONES EN EL USO DE PLAGUICIDAS

La mayor parte de los fungicidas aconsejados en el control de las enfermedades de las plantas son tóxicos para el hombre y los animales domésticos por lo cual se recomiendan tomar las precauciones que se detallan a continuación:

1) Debe leerse siempre la etiqueta del envase del producto al comprar o al usar un fungicida.

2) Usarlo solamente para las enfermedades indicadas en la etiqueta del envase ciñéndose a las recomendaciones dadas en la misma.

3) Aplicar las dosis recomendadas, no excediéndose en las mismas.

4) Comprar siempre los fungicidas en sus envases originales y mantenerlos en los mismos.

5) Mantenerlos alejados de los niños y de los animales domésticos y separados de los alimentos.

6) Se recomienda no fumar ni comer ni beber mientras se está aplicando o manipulando un fungicida.

7) Se debe evitar inhalar los fungicidas usando para su manipulación equipo adecuado consistente en máscara, antiparras, guantes, etc.

8) Al manipular el producto hacerlo con cuidado para evitar que se rompan los envases.

9) Después de cada aplicación lavarse bien todas las partes que hayan quedado en contacto con el fungicida ya que estos pueden causar irritación de la nariz, garganta y piel.

10) En caso de intoxicación concurrir a un médico munido de la etiqueta del producto que causó la intoxicación.

Conservación de cebolla

Por los Ings. Agrs. Carlos Tessore y Wilson Suárez

I. INTRODUCCION

La cebolla en Uruguay es el 7° cultivo (Tabla 1) en importancia en cuanto a la superficie que ocupa agregándose a ello el hecho más relevante de formar parte de la canasta familiar.

En los últimos diez años la superficie ocupada por el cultivo de cebolla pasó de 2.205 Há *(3,6% de la superficie total de hortalizas) a* 2.977 Há (5,2% de la superficie total con hortalizas) lo cual implica un rubro de interés creciente en los productores hortícolas, como se observa en Tabla 2.

Por el volumen de producción y el valor que posee, como así también el nivel de asignación de los recursos aplicados a su producción adquiere singular relieve el hecho de tener en cuenta diferentes factores que inciden en dicho proceso productivo. Uno de esos factores constituye todo lo concerniente a los aspectos de conservación de la cosecha como forma de ampliar el período de oferta buscándose un mejor precio y siendo además práctica común en la mayoría de los productores hortícolas.

II. ALMACENAMIENTO DE CEBOLLA

El largo del período durante el cual un lote de cebolla puede ser almacenado depende de dos tipos de factores:

1) propios de la variedad —es decir— aquellos derivados de su conformación genética (período de dormancia, resistencia a enfermedades, aptitud para el cerrado del cuello, etc.
2) ambientales —es decir— las condiciones dentro de las cuales se desarrolló el cultivo y se almacenaron los bulbos (manejo del cultivo, cosecha, cura, condiciones durante el almacenamiento, etc.).

El éxito o el fracaso en el almacenamiento de un lote de cebolla es el resultado de la interacción de los dos tipos de factores. Una variedad de cebolla con una buena aptitud para el *almacenamiento puede comportarse pobre*mente si las condiciones durante el cultivo y/o almacenamiento son desfavorables y viceversa una variedad con pobre aptitud para el almacenamiento aunque se les den mejores condiciones durante el cultivo y almacenamiento su *conservación será deficiente.*

1. *Variedades de Cebolla*

Las variedades de cebolla cultivadas en el país presentan diferentes aptitudes para el almacenamiento; en la tabla 3 se dan las principales variedades junto con su aptitud para la conservación.

Bajo condiciones normales[1, 2] unos días antes de la cosecha la cebolla cesa en su actividad vegetativa, es decir no se producen nuevas hojas, un fenómeno similar ocurre con la emisión de raíces. Este estado fisiológico es conocido como Dormancia. Algunos estudios[1, 3] parecerían indicar la existencia de un estado de reposo previo al de dormancia aunque el mismo nunca fue claramente definido. En consecuencia, en el presente artículo sólo nos manejaremos con el concepto de dormancia. Durante este estado fisiológico los bulbos no reinician su desarrollo (emisión de hojas y

raíces) aunque las condiciones ambientales sea favorables a ello. Durante el período de dormancia las tasas respiratorias son bajas[10, 14] (comparadas con las de otras hortalizas), los incrementos en temperatura si bien traen aparejado incrementos en las tasas respiratorias éstos son mucho menores que los de los bulbos no dormantes.

El estado de dormancia es visto[12, 13] como un estado en el cual existe un predominio de sustancias inhibidoras del crecimiento sobre las promotoras. Durante la dormancia este equilibrio se va desplazando hacia el predominio de los promotores del crecimiento. La temperatura juega un rol fundamental en controlar la velocidad con que los promotores del crecimiento prevalecen sobre los inhibidores del crecimiento. Se ha comprobado que temperaturas entre 5° y 25°C son las que favorecen un más rápido predominio de las sustancias promotoras.

Las sustancias inhibidoras del crecimiento vegetativo son sintetizadas[11] a nivel del follaje y en la medida que la planta madura, éstas son translocadas hacia el bulbo. Todas aquellas prácticas que impidan[11] o reduzcan esta translocación de inhibidores hacia los bulbos (pisado, destrucción del follaje por enfermedades, etc.) traerán aparejada una disminución de la aptitud para el almacenamiento de los bulbos.

La aptitud de la cebolla para el almacenamiento ha sido correlacionada positivamente con ciclo largo, alto contenido en materia seca, bajas tasas respiratorias, bajas tasas de pérdida de agua, etc.

2. *Factores ambientales*

Los aspectos de manejo que mayor incidencia tienen sobre la performance en el almace-

Tabla 1
SUPERFICIE OCUPADA POR LOS PRINCIPALES CULTIVOS HORTICOLAS EN 1980

CULTIVO	SUP. (Hás.)
Papa (verano)	12.583
Boniatos y Batatas	8.873
Papa (otoño)	7.702
Zapallos	4.887
Porotos	3.137
Maíz dulce	3.110
Cebollas	2.977

Fuente: Censo Gral. Agropecuario 1980
DIEA - M.A.P.

Tabla 2
EVOLUCION DEL CULTIVO DE CEBOLLA EN URUGUAY

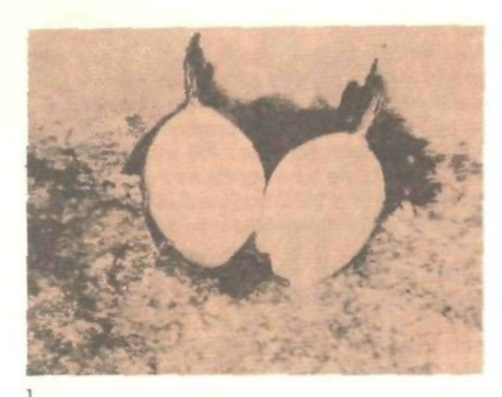
	1966	1970	1980
Hás. Cultivadas	1.662	2.205	2.977
Producción (tt)	11.561	16.079	17.929
Rendimiento(Kgs./Hás.)	6.956	7.292	6.022
Superficie total con Hortalizas (Hás.)	—	61.950	57.804

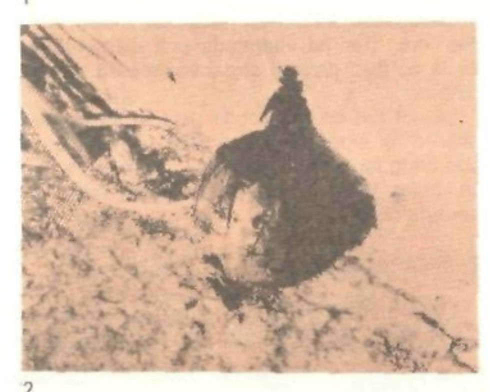
Fuente: Censos Grales. Agropecuarios - DIEA - M.A.P.

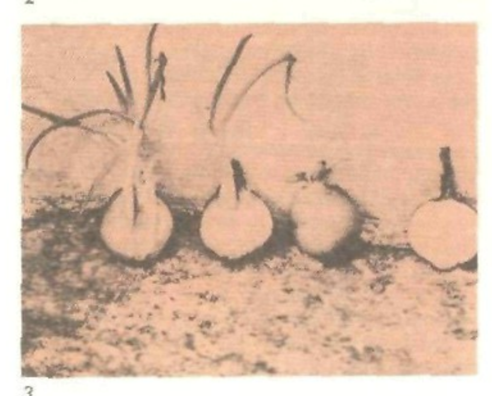
Tabla 3
APTITUD PARA LA CONSERVACION DE VARIEDADES DE CEBOLLA BAJO CONDICIONES MEDIAS DE MANEJO EN NUESTRO PAIS

VARIEDAD	APTITUD
Colorada chata	pobre
Valencianita	pobre
Texas Early Grano	pobre
Tipo Valenciana:	
Yellow Sweet Spanish	media
Utah Jumbo	media
Sintética 14	buena

Fuente: Plan Granjero.


1


2


3

1) Aspecto interno de cebolla sintética 14, luego de 6 meses de almacenamiento en cámara frigorífica.

2) Bulbo de Sintética 14 mostrando catáfilas manchadas, debido a exceso de humedad en cámara frigorífica.

3) Bulbos brotados luego de *3* meses de almacenamiento a galpón, es decir sin control de temperatura.

namiento de un determinado lote de cebollas son:

i) fecha de transplante
ii) fertilización
iii) sanidad
iv) cosecha
v) uso de inhibidores de la brotación
vi) curado
vii) condiciones durante el almacenamiento

i) Los cultivos provenientes de transplantes tardíos (oct., nov.) en general alcanzan su madurez en épocas del año poco propicias para lograr un buen curado de campo. Es probable que en los cultivos muy tardíos nunca se alcance la madurez y que tengan que ser cosechados *totalmente inmaduros. Bajo estas condi*ciones se justificaría disponer de algún método de cura artificial que independice a los productores en las vicisitudes climáticas.

ii) La fertilización del cultivo de la cebolla es otro de los factores a tener en cuenta no sólo para lograr altos rendimientos sino porque incide en la conservación del producto una vez *cosechado.*

La fertilización nitrogenada hecha en exceso o en forma tardía (cerca de la bulbificación) tiene efecto detrimental en la aptitud para la conservación de los bulbos. Los dos problemas más comúnmente asociados con altas dosis de fertilización nitrogenada son cuellos gruesos y mal cerrados o que la planta continúe emitiendo hojas sin que alcance su madu*rez adecuada.*

iii) *Sanidad* - el mantenimiento de un buen estado sanitario es fundamental para lograr una buena conservación. Bajo nuestras condiciones es necesario realizar tratamientos preventivos para controlar las principales enfermedades foliares (Peronóspora, Botrytis, Alternaria, etc.). La destrucción del follaje en forma *prematura trae aparejado una disminución en* la aptitud para la conservación.

La *principal podredumbre en el almacena*miento la constituye la del "cuello" que es provocada por un hongo (Botrytis allii). Para disminuir su incidencia es esencial un buen cerrado del cuello habiéndose comprobado además que aplicaciones de benomyl próximas a la cosecha resultan beneficiosas.

iv) *Cosecha* - Bajo nuestras condiciones el *criterio de madurez más comúnmente utilizado* para iniciar la cosecha es el de porcentaje de vuelco —la cosecha se inicia cuando el 50% de las plantas se ha volcado. Hasta el momento no se ha determinado en forma precisa cuál es el porcentaje de vuelco más adecuado para el inicio de la cosecha ya que el estado de ma-

durez tiene importancia bajo dos aspectos: a) rendimientos y b) aptitud para la conservación.

Con respecto a los rendimientos en relación al estado de madurez puede establecerse que existe amplia evidencia[5, 9] que los rendimientos aumentan en forma significativa en la medida en que los porcentajes de vuelco aumentan.

El estado de madurez a la cosecha tiene gran importancia en la aptitud de los bulbos para ser conservados. Se ha comprobado que cosechas tardías producen bulbos de mala conservación debido a altas tasas respiratorias, bulbos desnudos, catáfilas manchadas, etc.

v) *Uso de inhibidores químicos de la brotación* - En nuestro país no es una práctica comun el uso de inhibidores químicos de la brotación, si lo es, en la mayoria de los paises productores de cebolla para bulbo seco. El principio químico más comúnmente utilizado es la hidrazina maleica. Este producto se aplica [6, 7] sobre el follaje de la planta unos días antes de que se inicie la cosecha.

El modo de acción de este compuesto es sobre la mitosis[7] inhibiéndola a nivel del ápice vegetativo, es decir actúa impidiendo la síntesis de ácidos nucleicos.

El uso incorrecto de este compuesto especialmente cuando las aplicaciones se realizan muy temprano es decir antes que el cultivo halle el punto óptimo de madurez produce bulbos fofos y sin valor comercial.

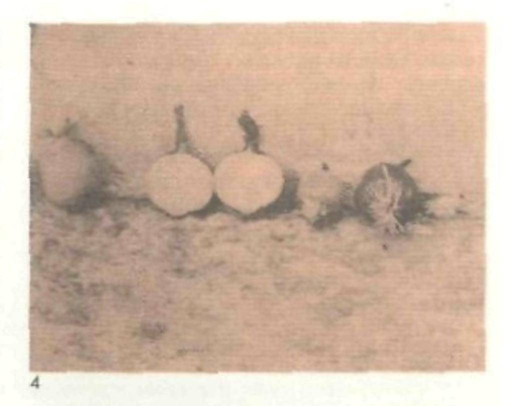
A nivel nacional existe una muy limitada experiencia con resultados no alentadores creemos fundamentalmente debido a la no uniformidad en la madurez de los lotes tratados.

vi) *Curado* - El curado es el cerrado del cuello y el secado de las catáfilas exteriores de los bulbos. Se considera que un bulbo se halla bien curado cuando el cuello está tenso, apretado y la catáfilas exteriores están secas, sedosas y crujientes al tacto.

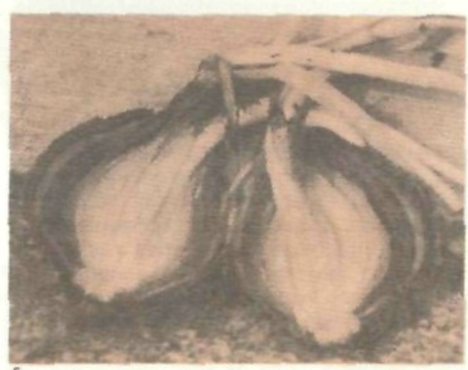
Los métodos de curado pueden dividirse en dos grandes grupos:
a) curado a campo
b) curado artificial

a) En el curado a campo los bulbos son arrancados (cosechados) y dejados extendidos en el campo hasta que su secado sea completo. El curado de campo como puede verse depende fundamentalmente de las condiciones climáticas luego de la cosecha.

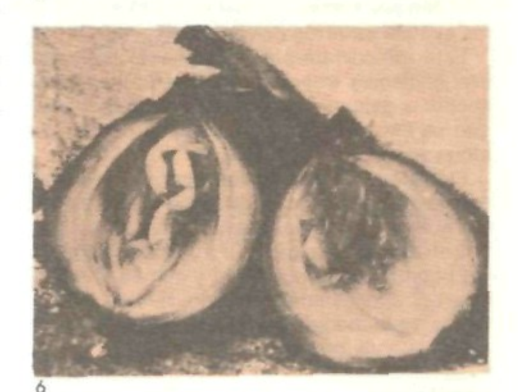
b) Hay distintos métodos[4] de curado artificial:
  i) curado con aire forzado caliente
  ii) curado al vacío
  iii) curado con radiaciones eléctricas o mediante llama de gas



4



5



6

4) Bulbos mostrando emisión de raices causado por la presencia de agua libre en contacto con las mismas.

5) Bulbos almacenados en cámara frigorífica afectados por podredumbre de origen bacteriano.

6) Bulbos almacenados en cámara frigorífica afectados por podredumbre causada por diversos organismos patógenos.

La importancia de disponer de un método de curado artificial radica en la necesidad de no depender de las condiciones climáticas para lograr un buen curado, especialmente en las *cosechas tardías.*

De los métodos arriba señalados el que presenta mayor interés para nuestras condiciones es el de aire forzado caliente ya que resulta el más económico.

Diversos estudios muestran que durante la cura artificial las temperaturas no deben superar los 35°C y la humedad mínima no debe bajar de 60% por debajo de la cual produce resquebrajamiento de las catáfilas exteriores.

vii) Condiciones durante el almacenamiento - Tradicionalmente en nuestro país la conservación de cebolla se realiza bajo dos formas: a) galpón y b) cámaras frigoríficas. La conservación a galpón si bien es la más económica, desde el punto de vista físico (% comercializable al fin del período de almacenamiento), la eficiencia es mucho menor que en cámaras frigoríficas. La conservación a galpón en general no puede extenderse más allá de fines de junio a principios de julio. El almacenamiento en cámaras frigoríficas es el método más eficiente desde el punto de vista físico aunque en los últimos años (excepto 1983) los resultados económicos han sido negativos. Existen otras tecnologías intermedias en cuanto a costo como a eficiencia; una de ellas es la conservación con aire forzado la cual es utilizada en forma exitosa en otros países.

Este método de almacenamiento presenta una eficiencia intermedia entre el almacenamiento a galpón y a cámara frigorífica por lo que se entiende que este sistema podría ser utilizado en nuestro país.

El método de aire forzado consigue disminuir los picos de temperatura, elimina los gases que provienen de la respiración, de los bulbos en descomposición y las condensaciones.

El control de temperatura y humedad relativa en el almacenamiento, son de vital importancia en la medida que ellas regulan el reinicio de la actividad vegetativa.

La humedad juega un rol fundamental en la emisión, siendo el papel de ésta en la brotación, muy marginal.

Las temperaturas son indudablemente el factor más importante en el control de la brotación —temperaturas de 0° a 4°C y de 25° a 30°C resultan inhibidoras de la brotación, temperaturas intermedias, como ya se mencionó, son conducentes a la misma.

En términos generales se ha establecido que las condiciones óptimas[8] para el almacenamiento son 0°C y de 65% a 70% de HR.

III. LITERATURA CITADA

1. Abdalla, A., and L.K. Mann. 1963. Bulb development in the onion (Allium cepa L.) and the effect of storage temperature in bulb rest. Hilgardia, Vol. 35, N° 5:85-116.
2. Brewster, J. L. 1977. The physiology of the onion. Horticultural Abstracts. Vol. 47, N° 1:17-23.
3. ______. 1977. The physiology of the onion. Horticultural Abstracts. Vol. 47, N° 2:103-112.
4. Buffington, D. E., S. K. Sastry, J. C. Gustashaw and Jr. D. S. Burguis. 1981. Artificial curing and storage of Florida onions. Amer. Soc. of Agri. Eng. - 782-88.
5. Dowker, B. D., and J. F. Fennell. 1974. Some responses to agronomic treatments of different genotypes of bulb onions (Allium cepa L.). J. Hort. Sci. 49:1-14.
6. Isenberg, F. M. 1955. Use of maleic hydrazide on onion. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. 68:343-50.
7. Isenberg, F. M., and Jan Kee Ang. 1963. Effects of maleic hydrazide, field sprays on storage quality on onion bulbs. Proc. Amer. Soc. for Hort. Sci. 84:378-385.
8. Lloyd Ryall, A. and W. J. Lipton. 1979. Handling, transportation and storage of fruit and vegetables -Vegetables and Melons - AVI Publishing Company CO.
9. Rickard, P.C., and R. Wickens. 1977. The effect of the time of harvesting of spring sown dry bulbs onions on their vield, keeping ability and skin quality. Expl. Hort. 29:45-51.
10. Robinson, J. E., K. M. Browne and W. G. Burton. 1975. Storage characteristic of some vegetables and soft fruits. Annals of Applied Biology, 81:399-408.
11. Stow, J. R. 1976. The effect of defoliation on storage potential of bulbs of the onion. Annals of Applied Biology. 84:71-79.
12. Thomas, T. H., 1969. The role of growth substances in the regulation of onion bulb dormancy. Journal of Experimental Botany, 20:124-37.
13. Thomas, T. H. and F. M. Isenberg. 1972. Hormone physiology of onion bulb during dormancy. Experimental Horticulture, 23:48-51.
14. Ward, C. M. and W. G. Tucker. 1973. Respiration of maleic hidrazide treated and untreated onion bulbs during storage. Annals of Applied Biology 83:149-55.



Algo más que mejores ovejas.

Por el Ing. Agr. Exequiel Pérez Alvarez

La explotación de la ganadería ovina en nuestro país ha sido tradicionalmente uno de los pilares de la economía nacional. Si bien su significación en generación de divisas no reviste la importancia que tuvo en la década del cincuenta, actualmente la exportación del rubro ovino comprendiendo sus producciones de lana, carne, cueros, reproductores y animales en pie supera el 28% de las exportaciones del país (1983).

Las producciones derivadas de la explotación de la ganadería ovina son sin duda las únicas que han acompañado la escalada del dólar ocurrida a partir de Noviembre/82 según se puede ver en la gráfica adjunta para precios de lana vellón de finura eje B/I y precio de lanares en ferias ganaderas.

Los precios de las lanas en bolsa en depósitos de Montevideo se han incrementado según finuras entre Marzo del 83 y Mayo del 84 entre

56% y 69% y han experimentado para el mismo período aumentos del 82% para las lanas de cordero y 91,5% para las barrigas.

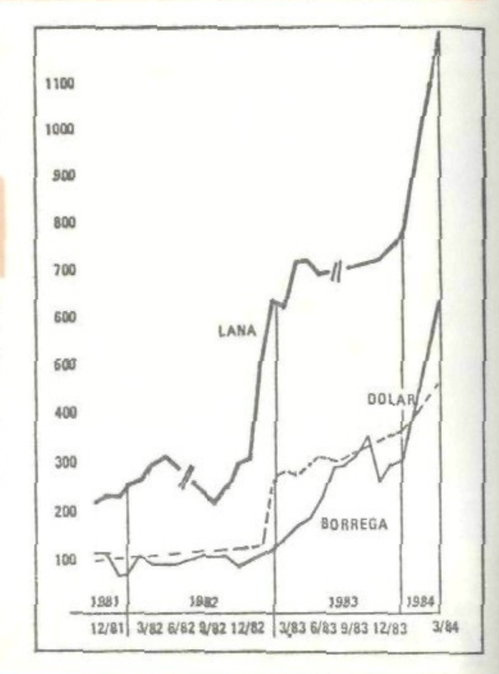
Con relación a los cueros lanares para el período Abril/83 - Abril/84 las variaciones han sido:

3/4 lana	...... 175.5%	Pelados	...... 147.1%
1/2 lana	...... 184.6%	Borregos	...... 218.0%
1/4 lana	...... 234.8%	Corderitos	... 189.2%

Los valores de las diferentes categorías lanares en ferias ganaderas han registrado también importantes subas para el mismo período con variaciones comprendidas entre 170% y 214%.

Al *30/6/84* el Uruguay ha exportado lanares y reproductores en pie por U$S 2.836.789, carne ovina y subproductos por U$S 13.295.759, y lana sucia, lavada o industrializada por U$S 221.622.059 y las perspectivas para el *plazo inmediato son de incrementos en la producción física global del rubro.*

Las estimaciones efectuadas por el Ing. Agr. Nélson Pintos para la evolución de algunos coeficientes técnicos nos indicaba:



	30/6/83	30/6/84	Variación
Dotación vacuna	0.499	0.476	—4.6%
Dotación ovina	0.245	0.265	+8.1%
Relación lanar/vacuno	2.45	2.78	+13.5%

Las cifras precedentemente indicadas evidencian una confianza del productor agropecuario en la rentabilidad y conveniencia de la explotación ovina en comparación con las restantes alternativas que brinda el agro.

En situaciones como estas reviste mayor importancia lograr maximizar las diferentes producciones *para incrementar la rentabilidad del* rubro.

Nuestro país ha recorrido un largo camino en el mejoramiento zootécnico de las majadas a través del uso de carneros mejoradores y la *eliminación de la oveja mala productora*, como acción conjunta y planificada entre productores, Sociedades de Criadores y Técnicos.

Se han hecho importantes avances en el conocimiento de prácticas de manejo y sanidad *que se suman a las mejoras genéticas.*

Pero sin embargo, nos queda mucho por hacer para culminar el ciclo con una exitosa cosecha y comercialización de la lana.

Para el productor, el proceso de esquilar debe empezar por una buena preparación de la majada para la esquila y concluye con la presentación de la materia prima lana acorde con los requerimientos industriales para poder alcanzar con el mínimo costo excelentes productos terminados. Y además esto no es todo, *pues la tranquilidad para el productor llegará* cuando hayan pasado los riesgos de mortandad post-esquila.

Una mala esquila, con alto porcentaje de recortes, elevada cantidad de fibras manchadas *por la orina ("puntas quemadas"), lana de barriga* no bien separada de la lana vellón, está malogrando el esfuerzo de muchos años de mejoramiento zootécnico y además todo un año de trabajo de cuidado e insumos gastados para *atender la majada.*

El Secretariado Uruguayo de la Lana viene impulsando desde su creación el uso del méto-

do de esquila Tally-Hi especialmente estudiado para hacer una buena cosecha de lana. Ha demostrado que nuestro hombre de campo aprende rápidamente y es un buen operario; que la metodología de enseñanza permitiría triplicar el número de esquiladores entrenados que realicen una tarea responsable que valore los esfuerzos materiales y humanos efectuados por el productor. Hoy prácticamente todos nuestros productores rurales conocen que existe la posibilidad de hacer una mejor cosecha y presentación; hacerlo o no es una decisión que el gremio de productores laneros debe tomar y a corto plazo para que esta importante materia prima llegue a los mercados consumidores demostrando a plenitud sus virtudes naturales de tal forma de contrarestar la cada vez más usada fibra sintética.

Tal vez de la conjunción de ideas de técnicos textiles, exportadores, extensionistas y productores se podrían definir normas de cosecha y presentación de nuestras lanas en donde se contemplarán todos los intereses.

Pero nos interesa hacer una consideración especial a la mortandad de lanares ocurridos por temporales post-esquila. Es este un riesgo permanente que corren los productores y que puede alcanzar cifras importantes a nivel de establecimiento en algunos años, originando pérdidas de capital y disminución de la producción futura.

Las esquilas en nuestro país comienzan a mediados de agosto con las caponadas para abasto y finalizan en diciembre y generalmente se originan mortandades de significación dentro de los animales recién esquilados.

Algunas cifras indican pérdidas del 1% de los lanares esquilados (más de 150.000 animales).

La esquila, aún en dicha época del año en que la temperatura media no es extrema (primavera), significa un cambio brusco para el lanar al verse privado del vellón que lo protege y aisla.

La mortalidad post esquila se da entonces, por incapacidad del animal en generar la energía para mantener su temperatura corporal; ésta se ve sensiblemente disminuida por el manejo recibido durante los días previos y posteriores a la esquila, en donde se han reducido en forma importante las horas de ingesta y la calidad de la pastura ofrecida (encierros, baños, arreos, depósitos en piquetes o corrales, etc.).



Se agrega a esto que la exposición de animales recién esquilados a severas condiciones de clima (bajas temperaturas con lluvias y vientos) provoca una crisis endócrina de las glándulas suprarenales.

Algunas experiencias señalan, que vientos de 16 km/hora incidiendo sobre animales mojados, equivalen a un descenso de 5°C en la temperatura.

Si bien nuestro clima primaveral no es extremadamente riguroso, se caracteriza por su variabilidad no siempre predecible, que impide al productor tomar las previsiones adecuadas.

Por otra parte, nuestra forma de esquilar con máquinas ambulantes determinan atrasos en las fechas de esquila con relación a las concertadas previamente; no siempre, los empresarios de esquila son concientes de los riesgos que significan los bruscos cambios climáticos, frente a la necesidad de cumplir compromisos contraídos con otros productores.

Cuando la esquila se realiza sobre animales que no se encuentran en condiciones nutricionales satisfactorias, y se presentan condiciones climáticas rigurosas, los resultados son fatales en la mayoría de los casos.

Numerosas experiencias han demostrado que más importante que el peso en sí de los animales en el momento de la esquila, es que ellos lleguen a la esquila ganando peso. Las mayores mortalidades producidas después de la esquila como consecuencia de temporales, han ocurrido en establecimientos, cuyos lanares llegaron a la misma perdiendo peso.

Manejo y nutrición de la cerda gestante

Por el Ing. Agr. Gustavo E. Capra
Director Técnico del Centro "18 de Mayo"
del Ministerio de Educación y Cultura

INTRODUCCION

El manejo y la nutrición de la cerda durante el período de gestación tienen una especial importancia, por cuanto afectan directamente al número de lechones nacidos vivos y al peso de los lechones al nacer.

Considerando que la alimentación representa el componente principal de los costos en la producción porcina, debe procurarse en todo momento el máximo posible de economía en la nutrición de los reproductores, pero cuidando que ese ahorro no resulte contrarrestado por una reducción en la potencialidad reproductiva.

NUMERO Y PESO DE LOS LECHONES AL NACIMIENTO

En una especie multípara como el cerdo, uno de los objetivos que debemos proponernos es lograr el mayor número posible de lechones sanos y vigorosos al nacimiento.

El número de lechones nacidos vivos es función de los siguientes factores:

— número de óvulos liberados en la ovulación
— número de óvulos fertilizados
— pérdidas prenatales (muerte de embriones o fetos)

Estos factores pueden, en buena medida, ser manejados por el criador de cerdos. Puede lograrse un incremento en el número de óvulos liberados en la ovulación a través de ajustes en la nutrición de la cerda (flushing previo al servicio en cachorras, adecuada nutrición en el período destete-celo en cerdas adultas). El número de óvulos fertilizados puede ser maximizado a través de un correcto manejo del servicio (medidas para la detección del celo, momento del servicio, sistema de monta, servicio múltiple).

Aún asegurando un alto número de óvulos fertilizados, la posterior pérdida de embriones o fetos puede conducir a un reducido tamaño de camada. Las evidencias experimentales demuestran que la magnitud de esas pérdidas puede alcanzar valores tan importantes como un 30 o 40% del número de óvulos liberados.

La mortalidad prenatal puede producirse en cualquier etapa de la gestación, pero en general se distinguen dos fases críticas: una primera fase durante el período de implantación de los embriones (primeros 15-20 días de gestación), donde se produce la mayor pérdida y una segunda fase durante el período de crecimiento fetal, con pérdidas algo menores.

La mortalidad durante los primeros estadios de la gestación puede pasar desapercibida, porque los embriones muertos son reabsorbidos. La mortalidad en la etapa fetal puede conducir a aborto, reabsorción o momificación; esto último es común cuando la muerte del feto se produce sobre el final de la gestación y los fetos momificados son expulsados al parto junto con lechones vivos normales.

Finalmente puede producirse una mortalidad adicional de lechones durante el parto, especialmente en el caso de partos prolongados y dificultosos.

El siguiente cuadro presenta los lechones nacidos vivos y muertos obtenidos en el Centro "18 de Mayo" durante un período de cuatro años, sobre un total de 105 camadas. Las cifras correspondientes a lechones nacidos muertos incluyen los fetos momificados y los lechones aparentemente normales pero expulsados sin vida:

Cuadro 1. Lechones nacidos vivos y muertos en el Centro 18 de Mayo sobre un total de 105 camadas.

	Número total	Promedio por camada	Porcentaje
Lechones nacidos vivos	1.047	9,97	95,88
Lechones nacidos muertos	45	0,43	4,12

Otro aspecto de gran importancia es el peso de los lechones al momento del nacimiento. Se ha comprobado una estrecha relación entre el peso del lechón y sus posibilidades de sobrevivencia. Las pérdidas por muerte durante la lactancia generalmente son más elevadas en los lechones nacidos débiles y con bajo peso, como puede apreciarse en el Cuadro 2, que presenta la mortalidad en la lactancia registrada en el Centro "18 de Mayo" según el peso al nacimiento:

Cuadro 2. Peso al nacimiento y mortalidad durante la lactancia.

Peso al nacer (Kgs)	N° lechones nacidos	N° lechones que sobrevivieron	N° lechones que murieron	% mortalidad
0,9	67	30	37	55,22%
09-1,2	220	173	47	21,36%
1,2-1,5	404	370	34	8,42%
1,5-1,8	258	240	18	6,98%
1,8	61	59	2	3,28%
TOTAL	1.010	872	138	13,67%

Puede observarse la magnitud de las pérdidas en los lechones con bajo peso al nacimiento.

El peso al nacimiento está determinado fundamentalmente por dos factores: tamaño de la camada y nutrición de la cerda. Si bien en las camadas numerosas el peso medio de los lechones tiende a ser más bajo, con una adecuada alimentación de la cerda se logran buenos pesos. El cuadro 3 presenta los pesos medios obtenidos en el Centro "18 de Mayo" sobre 96 camadas de 6 a 15 lechones nacidos.

Cuadro 3. Efecto del tamaño de camada (nacidos vivos y muertos sobre el peso medio al nacimiento.

Número de lechones	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Número de camadas	6	6	10	9	18	15	7	7	10	8
Peso medio al nacimiento (Kgs)	1,587	1,559	1,454	1,449	1,387	1.435	1,289	1,377	1,230	1,286

Analizaremos seguidamente algunas de las medidas de manejo y recomendaciones nutricionales para el período de gestación que permiten obtener camadas numerosas y de buen peso.

REQUERIMIENTOS NUTRITIVOS DE LA CERDA GESTANTE

La nutrición de la cerda gestante deberá contemplar los siguientes aspectos:

a) Satisfacer las necesidades de mantenimiento de la cerda.
b) Permitir la continuación del crecimiento de la cachorra o cerda.
c) Reponer las reservas corporales perdidas en el transcurso de la lactancia anterior en el caso de cerdas adultas.
d) Proporcionar los nutrientes necesarios para el desarrollo de los productos de la concepción (fetos y membranas fetales), así como para los tejidos maternos conexos (útero, glándula mamaria).

Desde el punto de vista práctico uno de los problemas principales a resolver es que las necesidades nutritivas no son iguales para todas las cerdas y que además, aún para una misma cerda, varían a lo largo de la gestación.

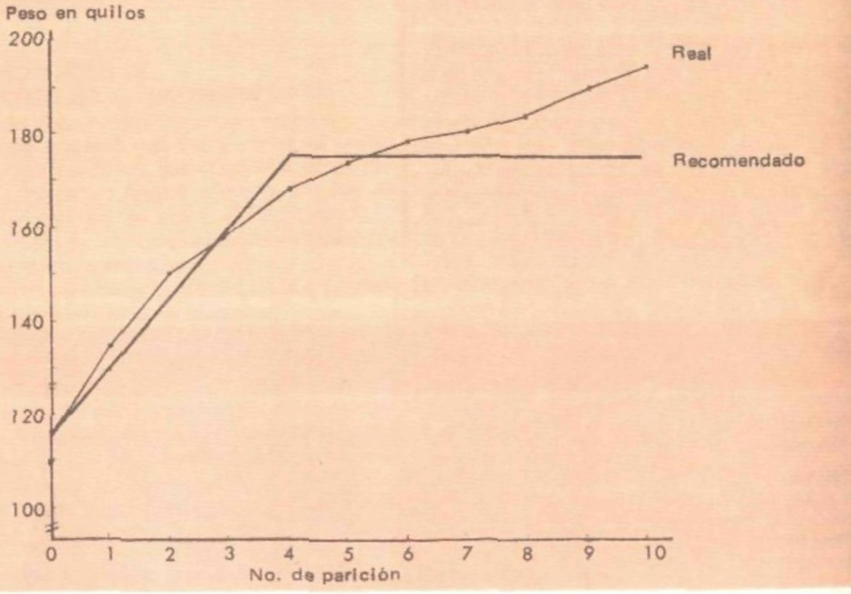
Las necesidades de mantenimiento de la cerda están en función de su peso, pero también dependen del ambiente en que se encuentra. Una cerda mantenida en condiciones de alta humedad, baja temperatura y con corrientes de aire, tendrá mayores necesidades de mantenimiento que si es alojada en condiciones más favorables.

Con relación al crecimiento de la cerda, las cachorras primerizas, que aún están en una etapa de activo desarrollo, tienen necesidades mayores. La gráfica 1 presenta la curva de aumento de peso recomendado para las sucesivas pariciones y los valores reales obtenidos en base a un alto número de cerdas.

La reposición de las reservas perdidas por la cerda en el curso de la lactación anterior es particularmente importante en el caso de cerdas sometidas a una subalimentación y que han perdido mucho peso. En estos casos es recomendable un tratamiento de recuperación gradual, procurando que en el transcurso de la gestación retornen poco a poco a su estado.

Los requerimientos para el crecimiento de los fetos, membranas fetales y tejidos maternos asociados, tampoco son constantes. Por supuesto las necesidades varían con el número de lechones, pero además el ritmo de desarrollo no es constante sino que es más ace-

Gráfica 1. Peso de la cerda al servicio a lo largo de su vida reproductiva.



Fuente: Hillyer, 1978

lerado en las etapas finales de la gestación. Esto puede ser apreciado en el cuadro 4:

Dias de gestación	PESO DE LOS FETOS Total (grs)	Promedio (grs)	Peso del útero vacio (grs)	Peso de las membranas fetales (grs)	Peso de los fluídos (grs)
41	83,4	11,9	1.400	295	126
63	1.809,7	164,5	2.450	2.100	5.050
81	5.412,5	451,0	2.600	2.550	5.650
96	9.009,8	901,0	3.441	2.500	2.250
108	9.994,0	1.110,5	3.770	2.550	1.890

Cuadro 4. Peso de los productos de la concepción en cerdas jóvenes durante el período de gestación.

En los dos primeros meses de gestación, las membranas y fluídos fetales hacen un aporte mayor al peso total de los productos de la concepción que los fetos mismos. Recién en el último tercio de la gestación el feto presenta un activo crecimiento.

AUMENTO DE PESO DE LA CERDA GESTANTE

Las hormonas producidas durante la preñez, además de ser responsables de regular los procesos necesarios para el desarrollo de los productos de la concepción, provocan profundas modificaciones en el metabolismo de la cerda gestante. Como resultado de ello, una cerda gestante es capaz de continuar desarrollando los productos de la concepción y aún ganar peso con la alimentación que una cerda vacía solamente podría mantenerse. Se supone que, como consecuencia de las modificaciones producidas en el equilibrio endocrino, en la cerda gestante se produciría una reducción en las necesidades de mantenimiento y un incremento en la eficiencia de utilización de los nutrientes. La eficiencia en la utilización de los principios nutritivos sería particularmente elevada cuando el plano nutricional es bajo, lo que permitiría a la cerda ganar peso aún con una dieta escasa, siempre que estuviera bien equilibrada.

El aumento de peso de la cerda durante la gestación puede alcanzar valores muy elevados (40 a 50 kgs).

El cuadro 5 presenta la evolución del peso de un lote de cerdas gestantes sometidas a un plano nutritivo relativamente bajo y la ganancia de un lote de cerdas vacías tomadas como testigo, sometidas a igual dieta:

	Peso al servicio	Peso al parto	Peso después del parto
Cerdas gestantes	229,153	273,279	249,243
Cerdas vacías	230,151	234,459	234,459

Cuadro 5. Ganancia de peso en cerdas gestantes y vacías (kgs)

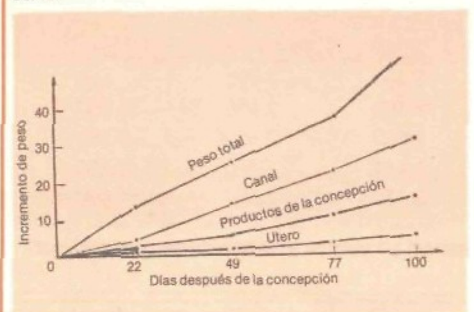
Fuente: Salmon-Legagneur y Revat, 1964.

Mientras que las cerdas vacías aumentaron solamente un poco más de 4 kgs, las gestantes aumentaron más de 44 kgs. La ganancia de peso de las cerdas gestantes, según los autores de este trabajo, presentó la siguiente composición:

Fetos	15,373 kgs
Placenta y fluídos (pérdidas en el parto	8,661 kgs
Aumento de peso en la cerda ...	20,043 kgs
Total	44,077 kgs

Cuadro 6. Ganancia de peso en las cerdas gestantes (kgs)

El ritmo de aumento de peso de los distintos componentes no es constante a lo largo de la gestación, como puede apreciarse en la gráfica 2.



Gráfica 2. Crecimiento relativo de las diferentes partes en la cerda *gestante.*

Fuente: Salmón Legagneur y Revat, 1964.

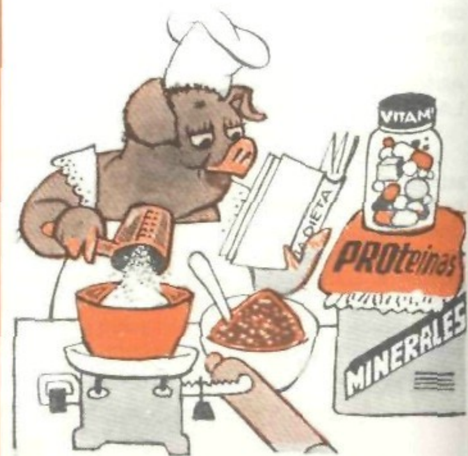
Se recomienda que la ganancia de peso de la cerda entre el servicio y el parto no sea mayor a 30-40 kgs; considerando que en el parto el peso disminuye 20-25 kgs (peso de los lechones más las membranas y fluídos), esto significaría una ganancia neta de 10 a 15 kgs.

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES

Los factores de variación en los requerimientos nutritivos que hemos analizado, explican las diferencias en las recomendaciones efectuadas por distintos autores. En general las discrepancias son mayores en cuanto a las cantidades de alimento a suministrar, que en la composición o contenido de nutrientes de la dieta.

El ARC establece que los requerimientos de *la cerda gestante podrían ser satisfechos con* una ración que contuviera 3.300 Kcal de energía digestible por kilo y un 14% de pro-





teína bruta, amén de un correcto equilibrio de minerales y vitaminas. Una ración con estas características debería ser suministrada de acuerdo a la siguiente escala, en base al peso de la cerda y a la fase de la gestación:

Peso vivo inicial (Kgs.)	RACION NECESARIA (Kgs/día) Primeros dos tercios de la gestación	Ultimo tercio de la gestación
< 135	1,6	1,8
160	1,8	2,0
180	2,0	2,1
205	2,2	2,3
230	2,3	2,5

Fuente: ARC, 1973

Las necesidades de proteína bruta de la cerda irían en aumento desde 250 gramos diarios en los dos primeros tercios de la gestación, hasta 400 gramos por día en la última fase. Como las necesidades proteicas tienen un aumento mayor que los requerimientos energéticos, debería modificarse la composición de la ración, pero por razones prácticas se prefiere normalmente aumentar la cantidad de ración aunque la energía exceda un poco a los requerimientos.

Por su parte el National Research Council propone un sistema de alimentación más uniforme, proporcionando 2 kgs de una ración de 3.300 kcal de energía digestible por kilo y 14% de proteína bruta a lo largo de toda la gestación, tanto a cerdas jóvenes como adultas.

El análisis de distintas recomendaciones permite distinguir tres esquemas diferentes de alimentación para la etapa de gestación:

1) Esquemas de tipo Alto-Bajo-Alto.
2) Esquemas de tipo Bajo-Alto.
3) Esquemas de tipo Constante.

Los esquemas de tipo alto-bajo-alto se basan en el suministro de un nivel mayor de alimento en las primeras seis semanas de gestación con el fin de aumentar la tasa de concepción, un plano más bajo en la etapa intermedia y un nuevo incremento en el tercio final, a fin de mejorar el peso al nacimiento de los lechones. Se ha demostrado que el incremento en la primera etapa de la gestación puede ser perjudicial, ya que no solo no determina una mejora en la concepción, sino que además tiende a aumentar la mortalidad embrionaria producida en los primeros 30 días de gestación. Esto ha determinado la evolución hacia recomendaciones del tipo Bajo-Alto, que proponen un incremento en el último tercio para aumentar el peso de los lechones. Sin embargo las investigaciones realizadas en la última década hacen dudar de la conveniencia de este plan de alimentación. Si bien el aumento en el suministro de alimento en las últimas fases de la gestación puede determinar incrementos de peso en los lechones, este proceso no sería muy eficiente, requiriéndose grandes incrementos en la cantidad de ración para lograr pequeñas mejoras en el peso de los lechones. El aumento de ración en el último tercio de la gestación normalmente tiene un efecto mayor sobre el peso de la cerda que sobre el peso de los lechones. El plano nutritivo a que está sometida la cerda hace variar los resultados; si la cerda se está alimentando a un nivel adecuado durante toda la preñez, no se logran ventajas si se eleva aún más en el último tercio; mientras que si está recibiendo una alimentación pobre, puede justificarse un aumento hacia el final.

Otros autores se inclinan a recomendar un suministro más constante de alimento a lo largo de toda la gestación, con ajustes individuales según el estado de cada cerda. Es muy difícil dar recomendaciones standard válidas para todas las situaciones, ya que inciden factores como la raza de la cerda, el tipo de alojamiento, el sistema de manejo y la calidad del alimento. Es aquí que entra en juego la habilidad del criador para realizar los ajustes necesarios para las condiciones particulares de su establecimiento. La alimentación individual de las cerdas durante la gestación tiene ventajas importantes frente a la alimentación en lotes. Siempre hay cerdas que dominan a otras y por lo tanto logran consumir más; esto puede conducir a que algunas cerdas sean sobrealimentadas y otras subalimentadas. La alimentación individual soluciona este problema. Pero no solo debe consistir en la separación de las cerdas en el momento de comer, sino que además se deberá tener en cuenta la individualidad de cada animal para determinar la cantidad de ali-



mento que debe recibir. Para cada cerda se corregirá la cantidad, de acuerdo al estado que presente, ya que puede haber diferencias muy grandes en los requerimientos y la respuesta de las distintas cerdas.

EFECTOS DE LA SOBREALIMENTACION O LA SUBALIMENTACION

La sobrealimentación de la cerda durante el período de gestación resulta perjudicial por varios motivos. Se ha constatado que las cerdas excesivamente gordas presentan mayores dificultades al parto y mayor porcentaje de lechones nacidos muertos. La duración del parto tiende a ser mayor y también es más frecuente la incidencia de agalaxia.

Ante la facilidad con que gana peso la cerda gestante, podría pensarse que es conveniente que aumente mucho en esta etapa para que tenga reservas para el período de lactancia. Las cerdas que ganan más peso durante la preñez pierden más peso en la lactancia. También se ha observado que a mayor consumo y mayor ganancia de peso durante la gestación, menor es el apetito de la cerda en la lactancia, momento en que sus requerimientos son mayores.

Se ha concluido que resulta más eficiente alimentar sin excesos a la cerda gestante, obteniendo una ganancia de peso moderada y luego alimentarla con mayor prodigalidad durante el período de lactación.

Con respecto a los efectos de una subnutrición durante la preñez, numerosas investigaciones demuestran que la cerda gestante es capaz de soportar satisfactoriamente ciertos períodos de subalimentación o dietas desequilibradas. En estas situaciones se movilizan las reservas corporales para asegurar la continuación del desarrollo de los productos de la concepción. Obviamente esta capacidad tiene sus límites y períodos de restricción muy prolongados o carencias demasiado intensas determinan efectos perjudiciales sobre la camada. Las carencias nutritivas se mencionan como causa importante de abortos o muertes prenatales.

LAS PASTURAS EN LA NUTRICION DE LA CERDA GESTANTE

Para las condiciones de nuestro país, la sustitución de alimentos concentrados por pasturas en la nutrición del cerdo, constituye una alternativa económicamente ventajosa. Varios ensayos realizados en centros nacionales de investigación proporcionan evidencias de la factibilidad de sustituir en parte las raciones por pasturas en las etapas de crecimiento-engorde. Sin embargo se dispone de menos datos experimentales para el caso de reproductores.



En el plano teórico los cerdos adultos están mejor dotados para el aprovechamiento de las pasturas u otros alimentos voluminosos, por mayor capacidad de consumo y mejor digestión de la fibra. En la práctica, el uso de praderas para las categorías de reproductores, especialmente cerdas gestantes y verracos, está muy difundido en nuestro medio.

Además de la ventaja económica que representa la sustitución de alimentos concentrados por pasturas, debe considerarse que la pastura constituye una fuente de vitaminas, minerales y aún factores desconocidos, que contribuyen al equilibrio de la dieta. Una buena pradera asegura un razonable suministro de proteínas de calidad. A esto debe agregarse el efecto que ejerce sobre los reproductores la posibilidad de realizar ejercicio; son mucho más frencuentes los problemas podales en los reproductores mantenidos en confinamiento sobre piso de material.

En un ensayo realizado en el Centro de Investigación en Animales de Granja (Feippe, Mondelli y Ruiz, 1981), se emplearon diferentes sistemas de alimentación para tres lotes de cerdas gestantes:

	Primeros dos tercios de la gestación (hasta 77° día)	Ultimo tercio de la gestación (día 78° al final)
Tratamiento 1	Pastoreo	Pastoreo + 2 Kgs Ración
Tratamiento 2	Pastoreo + 1 Kg Ración	Pastoreo + 2 Kgs Ración
Tratamiento 3	2 Kgs Ración	2 Kgs Ración

La pastura utilizada fue una pradera convencional compuesta por Trébol Blanco, Trébol Rojo, Phalaris y Raigrás.

Los resultados arrojan una ganancia de peso significativamente mayor de las cerdas sometidas a los tratamientos 2 y 3 con respecto a las del tratamiento 1. Si bien el tamaño de camada y el peso medio de los lechones no presentaron diferencias significativas entre tratamientos, el peso total de la camada fue significativamente mayor para el tratamiento 2. Estos resultados sugieren que la alternativa más adecuada para la etapa de gestación sería el acceso a pradera más un complemento de ración. La investigación deberá proseguir aportando datos sobre la cantidad y composición de la ración a suplementar. Considerando la variación en calidad de las pasturas (según especies, estado, época del año, etc.), el propio productor deberá analizar los resultados que obtiene, con el fin de realizar los ajustes que sean necesarios.

CAUSAS DE ABORTOS Y MORTINATOS

Por *aborto* se entiende el nacimiento antes de que se complete la gestación, y por lo tanto, antes de que se alcance la madurez fetal. Por lo común afecta a toda la camada y el feto nace muerto o muere poco después.

Se denomina *mortinato* al nacimiento de un feto muerto al final del período completo de gestación. La ocurrencia de mortinatos es relativamente corriente, con una incidencia considerada normal de 0,5 lechones por camada, lo que representa un 4 a 5% del total de nacidos.

Los factores causales de abortos o mortinatos normalmente son difíciles de determinar y las mismas causas pueden desembocar en la pérdida total de la camada o en muerte de algunos lechones, dependiendo del momento e intensidad del agente.

Los agentes causales más comunes de abortos y mortinatos suelen clasificarse en dos categorías: *organismos infecciosos* y *factores no infecciosos*. Los primeros incluyen un amplio listado de agentes (bacterias, hongos, virus), para los cuales deberán ser tomadas medidas preventivas basadas en asesoramiento profesional veterinario.

Entre los factores no infecciosos se destacan las deficiencias nutritivas y algunos problemas de manejo.

Se ha establecido que carencias de vitamina A, calcio, yodo, hierro y proteínas animales pueden ser causa de abortos o mortinatos; deficiencias en otros principios nutritivos también podrían determinar pérdidas prenatales.

Entre los factores de manejo inadecuado capaces de afectar el normal desarrollo de la camada, destacaremos las lesiones producto de golpes o peleas entre cerdas y las tensiones indebidas causadas por transporte, malos tratos, esfuerzos desmedidos, etc.

Dos aspectos de manejo inapropiado que son frecuentemente observables son las dis-

putas entre cerdas que se producen en la alimentación en lotes y las peleas que se suscitan al entremezclar cerdas que no están habituadas a convivir, cosa que ocurre normalmente al juntar las cerdas que se van destetando con otras que se encuentran en gestación. El criador de cerdos deberá encontrar soluciones para reducir los riesgos derivados de estas operaciones, que pueden estar afectando la *performance reproductiva de sus planteles.*

CONCLUSIONES

— El manejo y la nutrición de la cerda durante el período de gestación, ejercen importante influencia sobre el tamaño y el peso de la camada.

— La nutrición de la cerda gestante debe satisfacer los requerimientos para varios procesos biológicos: mantenimiento y crecimiento de la cerda, renovación de tejidos afectados durante la lactancia anterior y desarrollo de los productos de la concepción (fetos y membranas).

— La cerda presenta durante la preñez un notable incremento de su capacidad metabólica, que determina una mayor eficiencia en el uso de los nutrientes. Con la dieta que una cerda vacía solo podría mantenerse, una cerda gestante de igual peso puede desarrollar los productos de la concepción y aún ganar peso.

— Debe evitarse tanto la subalimentación como la sobrealimentación de la cerda; se considera razonable que el aumento de peso desde el servico hasta el parto sea de 30 a 40 kgs.

— En términos generales resulta más eficiente que la cerda no presente variaciones de peso muy pronunciadas a lo largo del ciclo reproductivo. No es conveniente que gane peso en exceso en la gestación, y tampoco que lo pierda en demasía durante la lactancia.

— Las pasturas significan un aporte importante de nutrientes durante la gestación y en términos económicos representan un ahorro considerable.

— Deben adoptarse medidas de manejo que eviten tensiones indebidas (malos tratos, transporte, golpes, esfuerzos). La alimentación individual evita disputas entre cerdas y permite realizar ajustes para cada animal según su estado.

— La habilidad del criador de cerdos para conjugar estos elementos le permitirá obtener el máximo rendimiento de sus reproductores, logrando camadas numerosas, con lechones vigorosos y sanos.



1. Se debe evitar que la cerda engorde en exceso, recomendándose un aumento de peso de unos 30-40 kgs entre el servicio y el parto.

2. Durante el período de gestación la dieta debe ser equilibrada, con adecuado aporte de energía, proteína, minerales y vitaminas.

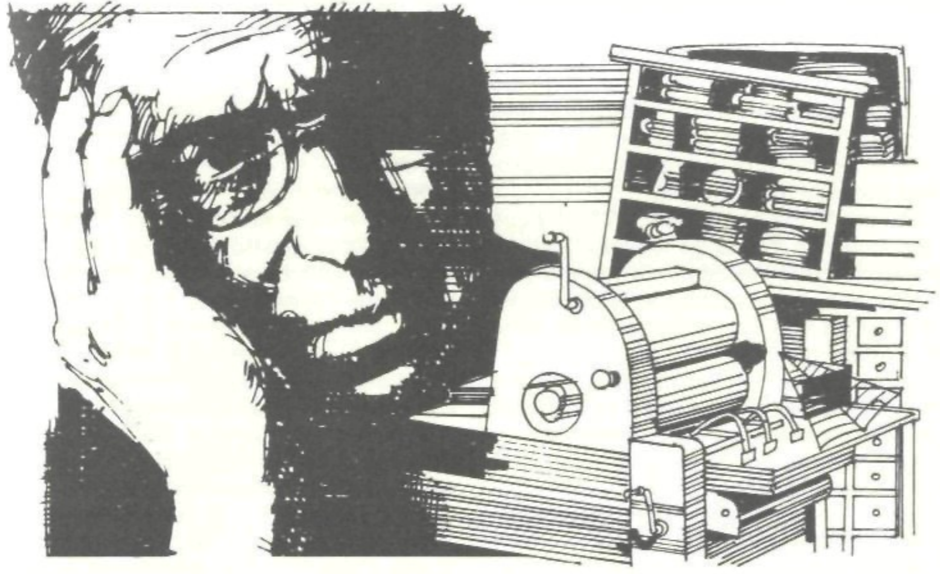
3. La alimentación individual de la cerda es mejor que la alimentación en lotes.

4. El acceso a una buena pastura es una solución muy adecuada para las condiciones de nuestro país.

5. El manejo de la cerda gestante debe ser cuidadoso, tratando de evitar tensiones innecesarias (golpes, malos tratos, transporte, hacinamiento, esfuerzos excesivos, etc.).

6. Una correcta atención durante la gestación permitirá obtener camadas numerosas y saludables.

Cuando la producción se detiene, el Seguro echa a andar.



Estar a salvo de los riesgos de un incendio es imprescindible.
De esa forma, todo lo que podamos perder, nos será devuelto.
¿Pero quién nos devuelve los costos incurridos o los ingresos perdidos hasta el reinicio de nuestras actividades?
El Banco de Seguros del Estado tiene la solución: "Pérdida de Beneficio".
Una póliza complementaria que se puede contratar con la de incendio.
Sólo así estaremos total y cabalmente cubiertos.
Llame a su corredor y pídale asesoramiento para contratar esta póliza.



Fotosíntesis descubrimiento e importancia

Por el Ing. Agr. Ph. D. Josef Balcar

Nuestra vida, la de los animales y de las plantas que observamos alrededor nuestro depende de la energía solar, de la parte visible de la energía solar. Existen organismos en el suelo y/o en el fondo de los océanos que aprovechan energía de tipo no solar, pero estos organismos no producen oxígeno, una característica del proceso llamado fotosíntesis.

"El día 17 de agosto de 1771 coloqué una ramita de menta en una cantidad de aire donde una vela de cera terminó por extinguirse, y encontré que el día 27 del mismo mes otra vela ardía perfectamente bien en él."

..."las plantas, en vez de afectar al aire de igual manera que lo hace la respiración animal, revierte el proceso de la respiración y tienden a mantener la atmósfera dulce y sana cuando se tornó nociva por causa de animales que vivían, respiraban, se morían o se descomponían en él."

Estas palabras fueron escritas en el año 1772 por Joseph Priestley, clérigo de la Iglesia Unitaria, científico apasionado, protegido de Benjamin Franklin, descubridor del oxígeno que llamó "aire desflogisticado". Joseph Priestley terminó mal su actividad en Europa. Una multitud enardecida destruyó todos sus bienes materiales inclusive sus libros, manuscritos y aparatos científicos y Priestley al final se refugió con su familia en América.

Priestley fue el primero en sospechar lo que hoy sabemos: las plantas verdes son la única fuente de oxígeno en la Tierra. Citando sus palabras: "En general pienso que es probable que la vegetación de plantas sanas creciendo en ambientes naturales para ellas, tienen efecto salutífero sobre el aire."

Las necesidades imprescindibles del hombre son: (en 24 horas) 20 m^3 de aire, 2 litros de agua y 0,7 kg de comestibles. Cada uno conoce las necesidades por su propia experiencia y todos estaremos de acuerdo en que el oxígeno es el más imprescindible a corto plazo. El cerebro sin daños irreversibles puede sobrevivir sólo 6 minutos sin oxígeno. Las plantas verdes son la única fuente terrestre del oxígeno y el agua la única fuente de este oxígeno. De la interacción de la clorofila, (pigmento verde de la planta) con los rayos solares, surgen fuerzas que rompen la molécula del agua. El oxígeno se libera a la atmósfera y el hidrógeno convierte el dióxido de carbono CO_2, en carbohidratos. De la clorofila excitada y de la ruptura de la molécula del agua se liberan electrones, cuya energía, junto con protones, se convierte en energía química, necesaria para todos los procesos metabólicos.

La actividad de las plantas verdes que produce oxígeno y carbohidratos se llama fotosíntesis. La palabra está acuñada en base de raíces griegas: fous, (fotos = luz, sin = con, juntar; the = poner, colocar; sis = actividad de...). El proceso mismo no es accesible directamente a nuestros sentidos.

Existe sin embargo un experimento sencillo, más bien una observación cuya realización recomendamos a todos. Expongamos una hoja verde sumergida en

agua a la luz solar. En muy poco tiempo observaremos que en uno o en ambos lados de la hoja aparecen minúsculas burbujitas centelleantes y brillantes en la luz incidente. Somos testigos de la producción de la primera necesidad del hombre: oxígeno por plantas verdes.

Los hombres de ciencia del siglo XVIII dedicaron gran interés a los compuestos: agua y aire considerados elementos en ese momento. Esta etapa del desarrollo de la ciencia se llama a veces neumática (del griego pneumo = viento, aliento, vida). Se probó que el agua no era un elemento sino un compuesto de oxígeno e hidrógeno. El hidrógeno fue descubierto por H. Cavendish en el año 1776, el CO_2 por J. Black en 1756 y el oxígeno, por J. Priestley en 1774 e independientemente por W. Scheele algo antes pero publicado recién en 1777.

La palabra gas misma, fue acuñada en el siglo anterior en el año 1644 por el eminente químico flamenco Van Helmont para designar algo volátil que se encuentra en algunas sustancias y puede ser liberado. Gas recuerda la palabra griega caos y la palabra alemana Geist = espíritu, alma. Van Helmont efectuó también el primer ensayo cuantitativo de fisiología vegetal para estudiar la nutrición de las plantas. Plantó una ramita de sauce en una cantidad pesada de tierra y agregó durante 5 años sólo agua de lluvia. La materia seca de la planta aumentó en más de 70 kg y el peso de la tierra disminuyó unos pocos gramos, lo cual Van Helmont atribuyó a un error experimental, y declaró erróneamente: la sustancia que nutre a la planta es agua. Así se pensó que fue experimentalmente probado lo que 2.400 años antes enseñaba el fisiólogo (naturalista) griego Tales de Mileto: "Todo nace y perece con el agua". Agua es la sustancia más agradable y temible a la vez por el hombre. Fábula del diluvio desde los Sumerios, agua como juguete más preferido de los niños, agua como uno de los cuatro elementos de los filósofos griegos hasta agua como fuente de oxígeno y participante en la producción de energía bioquímica en las plantas verdes y a la vez producto de la obtención de energía por respiración.

El médico holandés en la corte austríaca, Jan Ingen-Housz reconoció la importancia de la luz y la clorofila en el proceso y escribió en el año 1779: "...este proceso ... comienza sólo después de que el sol aparece sobre el horizonte... siendo más o menos activo en relación a la cantidad de luz de día y a la exposición que tengan las plantas... que disminuye conforme el día se acaba, y cesa por completo a la puesta del sol; esta función no se realiza por la planta en su conjunto, sino solamente por las hojas y tallos verdes; que la realizan de la misma manera plantas venenosas y útiles o agradables; que la mayor parte de las hojas expulsan por su envés gran cantidad de aire purificado...".

Jean Senebier, hombre de ciencia y sacerdote suizo, reconoció claramente el rol del CO_2 (a partir del año 1782) y resumió su opinión: "aire fijo" (dióxido de carbono), disuelto en agua, es el alimento que las plantas absorben del aire que las baña..."

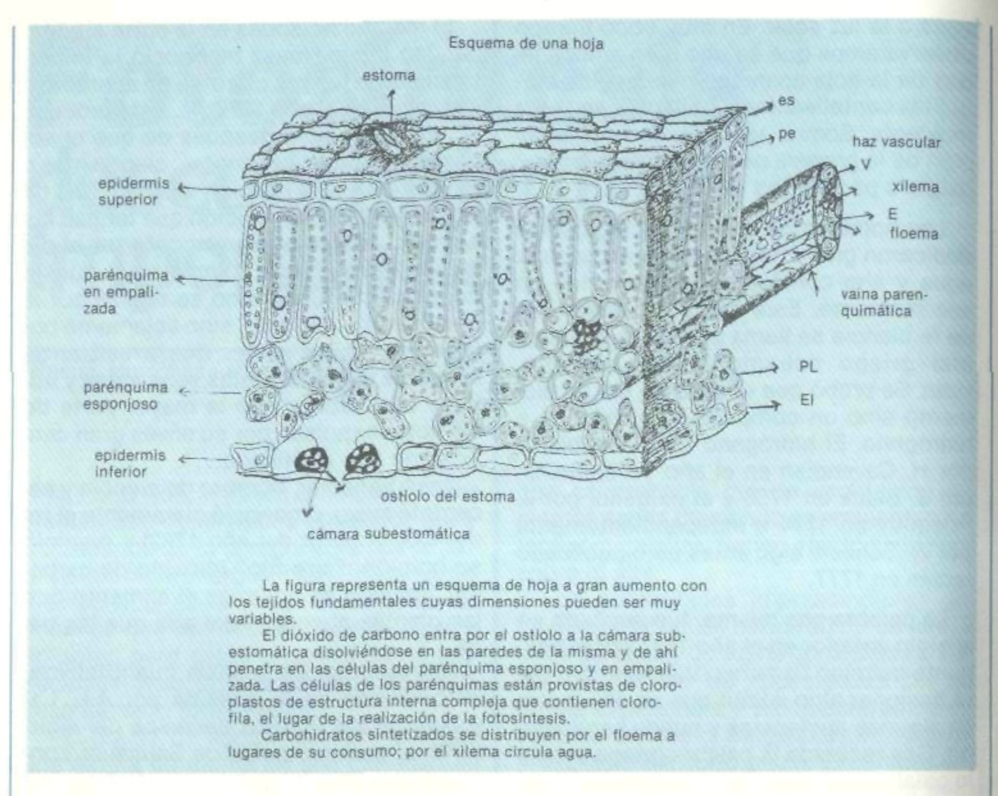
Apoyándose en análisis cuantitativos, introducidos en la química por A.L. Lavoisier en los últimos decenios del siglo XVIII, el químico suizo de Saussure concluyó que para el proceso estudiado se necesita agua.

En el año 1804 se conoció la siguiente ecuación de la fotosíntesis:

$$CO_2 + H_20 \xrightarrow[\text{color verde}]{\text{luz}} \text{materia vegetal} + O_2$$

El médico alemán Robert Mayer, el descubridor de la ley de la conservación de la energía (fuerza como él escribía), reconoció claramente que la luz no es solo una condición de la fotosíntesis, sino que su energía se transforma en energía química acumulada así en la materia formada. En 1845 con un estilo ya algo anticuado escribió:

"La naturaleza se propuso la tarea de fijar en su vuelo la luz incidente sobre la tierra y almacenar las fuerzas más móviles, transformándolas en formas rígidas... mediante organismos (plantas) que absorben la luz solar y emplean esta fuerza creando así una diferencia química" (potencial químico). El mundo vegetal constituye la despensa en que los efímeros rayos solares son fijados y almacena-



La figura representa un esquema de hoja a gran aumento con los tejidos fundamentales cuyas dimensiones pueden ser muy variables.

El dióxido de carbono entra por el ostiolo a la cámara subestomática disolviéndose en las paredes de la misma y de ahí penetra en las células del parénquima esponjoso y en empalizada. Las células de los parénquimas están provistas de cloroplastos de estructura interna compleja que contienen clorofila, el lugar de la realización de la fotosíntesis.

Carbohidratos sintetizados se distribuyen por el floema a lugares de su consumo; por el xilema circula agua.

dos para su uso posterior; una medida económica a la que va inexorablemente unida la propia existencia física de la raza humana".

El famoso botánico alemán J. Sachs reconoció claramente que azúcares y almidón se forman directamente en los cloroplastos iluminados, organelos que contienen clorofila.

"Del hecho de que la primera formación de almidón se realiza en la clorofila y que sólo órganos vegetales que contienen clorofila tienen la capacidad de liberar oxígeno, surge que el almidón formado en la clorofila se forma aquí mediante asimilación, es decir a partir de sustancias inorgánicas" (publicado en el año 1862).

Con Sachs abandonamos el tema de la historia de la fotosíntesis. Miles de hombres de ciencia se dedican al estudio de este complicadísimo proceso vital. Dos premios Nobel fueron otorgados: en el año 1961 al profesor M. Calvin de California por haber dilucidado con sus colaboradores uno de los caminos como la planta convierte CO_2 en azúcares; y en el año 1978 a P. Mitchell de Inglaterra por haber elaborado una teoría de como los seres vivos producen energía en forma de ATP en la fotosíntesis y en la respiración.

MECANISMO DE LA FOTOSINTESIS

El mecanismo de la fotosíntesis es muy complejo y en muchos aspectos mal conocido. "La maquinaria de la vida está construida a escala atómica", dice acertadamente L.E. Orgel en su libro "Los orígenes de la vida". Por lo tanto a los lectores que viven en la era atómica y disfrutan de sus productos presentaremos una visión global de la fotosíntesis en conceptos de la física atómica.

El concepto del átomo como la menor cantidad de masa que mantenga las propiedades observadas a nivel macroscópico lo concibieron filósofos-fisiólogos griegos en el siglo V a.C. Demócrito ha expresado así la teoría atómica: "Al parecer es color, al parecer es dulzura, al parecer amargor; en realidad son sólo átomos y vacío". Un escolar desconocido del

siglo XX d.C. expresó la misma idea como la perpetuó su maestro J.M. Firpo: "Todo lo que hay en Montevideo está hecho de átomos".

La palabra misma, átomo, se basa en raíces griegas que significan indivisible. Pero el átomo tiene una estructura, está compuesto de partículas subatómicas: electrones, protones y otras.

Existen muchos modelos del átomo y ninguno de ellos abarca todas sus propiedades. Una situación análoga encontramos en nuestros mapas y planos. Existen muchos tipos de ellos y ninguno puede representar todos los detalles del terreno. Nadie sin embargo duda de la utilidad de mapas y según la finalidad del trabajo elige el tipo de mapa adecuado.

Es interesante que el modelo más sencillo del átomo de hidrógeno que se enseña en escuelas primarias y que llegó a ser el símbolo de la era atómica, el modelo llamado planetario, es suficientemente rico en información para servir de base de la discusión del proceso complejo como es la fotosíntesis. Según este modelo, elaborado hace 70 años por los físicos E. Ruthetord y N. Bohr, el átomo de hidrógeno está formado por un pesado núcleo que abarca más de 99,9% de masa total del sistema, cargado positivamente, núcleo llamado protón. Alrededor "gira" un solo electrón, muy ligero cargado negativamente, en órbitas bien definidas y energéticamente equilibradas. El átomo en sí es eléctricamente neutro.

Es asombroso que toda la variedad de elementos químicos naturales y artificiales se caracterizan por el número de protones en sus núcleos (hidrógeno 1, carbono 6, nitrógeno 7, oxígeno 8, fósforo 15, uranio 92, einsteinio 99, etc.); toda la riqueza del mundo material se explica en base del arreglo de electrones, de sus configuraciones y del modo de "girar" en las órbitas.

Las dos partículas subatómicas participantes en el proceso fotosintético son accesibles a nuestros sentidos. El trabajo de electrones vemos en las pantallas de televisores y por sus efectos como corrientes eléctrica. La concentración de protones en soluciones acuosas determina lo que percibimos como acidez y lo que se expresa con el símbolo pH.

Desde el comienzo de este siglo se sabe que el proceso fotosintético consta de dos etapas bien distinguibles. En la primera fase, llamada luminosa por su dependencia de la luz, la energía lumínica se transforma en energía química, en ATP, y en "poder reductor" con la liberación concomitante de oxígeno. En la segunda fase, llamada oscura porque transcurre también sin presencia de luz, se utiliza la energía de ATP y de "poder reductor" y todo el aparato enzimático de cloroplastos para convertir dióxido de carbono en carbohidratos.

La luz es capaz de arrancar electrones de algunas sustancias. Electrones arrancados en baterías solares, pilas fotovol-

La ecuación del proceso fotosintético resume una gran parte de nuestros conocimientos y permite evaluaciones cuantitativas:

$6 CO_2$ +	$12H_2O$ +	energía =	$C_6H_{12}O_6$ +	$6 H_2O$ +	$6 O_2$
264 g de dióxido de carbono = 134 litros contenidos en 450 m³ de aire	216 g de agua absorbida por raíces o a través de hojas	686 kcal = 2870 kJ captada por la clorofila excitada por la luz	180 g de hexosa, calor de combustión de 673 kcal o 2820 kJ	108 g de agua formada en el proceso	192 g de oxígeno = 134 litros

En el proceso se sintetizaron y reciclaron 8,8 kg de ATP, adenosín-tri-fosfato y 8,6 kg de "poder reductor".

taicas forman una corriente eléctrica. La luz arranca electrones también de la clorofila en la planta fotosintetizante. La clorofila empobrecida en electrones y cargada positivamente tiende a su vez a volver a su estado neutro arrancando electrones de otras sustancias, del agua concretamente. El agua empobrecida en electrones se descompone en oxígeno que se libera a la atmósfera y en protones y en electrones.

Esta secuencia de acontecimientos a nivel de partículas subatómicas es el meollo del proceso fotosintético.

En el esquema se resume la analogía de procesos en baterías solares, en televisores y en plantas fotosintetizantes. En el esquema se subraya también la reacción de Hill, descubierta en el año 1937 por el fisiólogo inglés R. Hill. Cloroplastos aislados son capaces de extraer electrones del agua y descomponerla así en presencia de luz y en ausencia del dióxido de carbono. La acción de muchos herbicidas se explica como una interrupción de la reacción de Hill; como consecuencia se detiene la fotosíntesis.

FOTOSINTESIS EN ACCION

En Uruguay, durante el verano, los cultivos en pleno crecimiento y bien iluminados producen unos 20 kg de materia vegetal por hora. La radiación solar total llega a 1.200 vatios por m^2, o sea, 10 millones de kilocalorías por hectárea y hora. En las plantas entraron, por lo menos, 30 kg de CO_2 (15 m^3 de CO_2 contenidos en 50 mil m^3 de aire). Se liberaron 15 m^3 (21,4 kg) de oxígeno (necesidad imprescindible para mil personas para una hora). Las plantas absorbieron 1 kg de nutrientes del suelo (400 g de nitrógeno, 200 g de potasio, 200 g de sílice, 40 g de fósforo, 40 g de calcio y 40 g de magnesio). Se transpiraron 6 mil litros de agua a través de las hojas.

En la materia vegetal formada, cuyo contenido calorífico es 750 mil kilocalorías, se fijó O.7% de la radiación solar total ó 1,5% de la radiación visible. Dentro de las plantas se desplazó una corriente de electrones equivalente a 150 mil amperios con una potencia de 180 kW. En las plantas se sintetizaron y reciclaron 180 kg de ATP. El hombre no puede sobrevivir más que unos pocos segundos sin ATP. Como revitalizador y reactivo, el ATP presenta un precio mínimo de U$S 5 por un gramo (precios del año 1983).

A nivel mundial, la producción fotosintética es inmensa. Se estima que por cada terrícola y por día se forman unos 100 kg de materia seca. La producción total supera 100 veces toda la producción agrícola humana. Convertida en energía, supera diez veces todo el consumo energético mundial. Se necesitaría más de 500 murallas chinas intactas para albergar esta producción. La muralla, de 2.700 km de largo, sirve como punto de referencia por ser la obra de construcción más masiva jamás emprendida por el hombre y la única huella humana visible al ojo desnudo desde la luna.

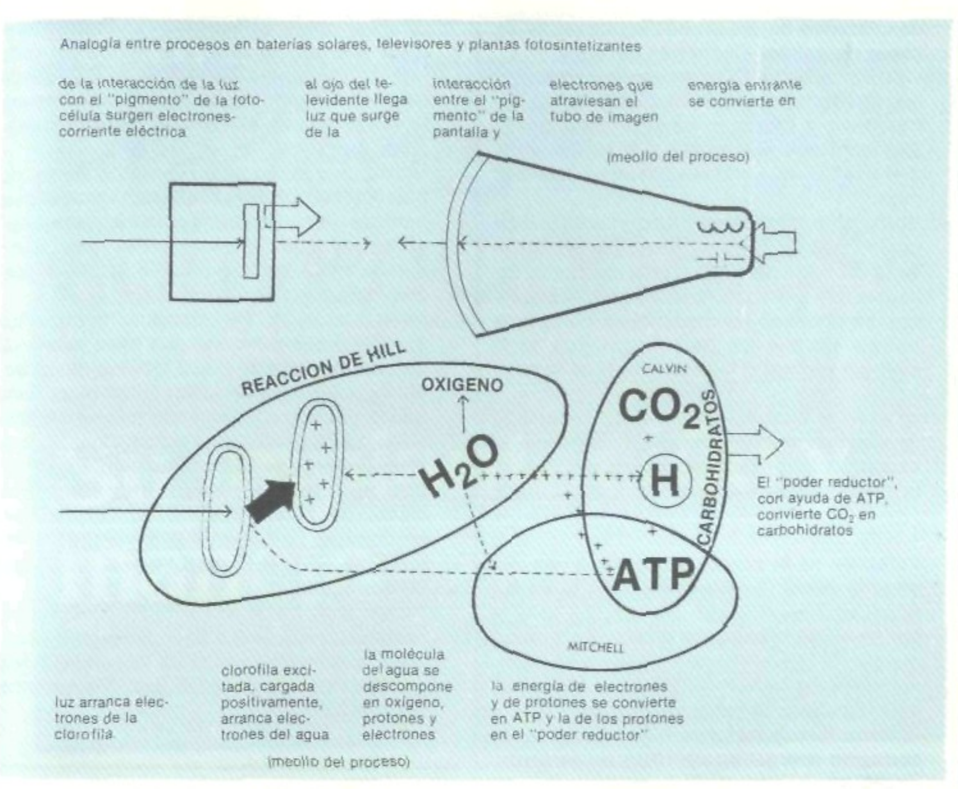
Las plantas verdes liberan cada segundo 10 mil toñeladas de oxígeno. En veinte años agotarían todas las reservas de CO_2 del ambiente y en unos 2 mil años renovarían todo el oxígeno atmosférico.

La calma de un campo estival, exaltada por poetas, útil y necesaria para nuestros nervios, es una ilusión óptica. Algunos pintores perciben la enorme actividad del campo. Cuando van Gogh estaba pintando un campo de trigo, decía simplemente: "Somos trigo". La enorme actividad de los cultivos fue descubierta por fisiólogos en los últimos 200 años.

CONCLUSION

Los productos de la fotosíntesis son la base material de la existencia del hombre, animales y bacterias. A partir de carbohidratos se sintetizan en la planta misma y en otros seres vivos comestibles, combustibles, drogas de todo tipo, materiales de construcción, fibras, etc. La intensidad de la fotosíntesis es uno de los más importantes factores que inciden en el rendimiento de cultivos.

Nadie duda de la importancia del estudio del proceso a todos los niveles. Se descubren nuevos tipos de la incorporación del CO_2, se entiende mejor la fase luminosa. La fotosíntesis, del otro lado, llegó a ser modelo para obtención de energía en convertores sin piezas móviles, la clorofila se comporta como una pila fotovoltaica. Se estudia uno de los ma-



yores descubrimientos de los últimos años; algunas plantas saben distinguir dos isótopos del carbono solo utilizando enzimas, mientras que los físicos lo logran con métodos muy sofisticados y costosos.

Tratemos de llenar nuestro ambiente con plantas verdes: nos traerán placer estético, oxígeno, comestible, energía y un mundo donde el hombre se siente bien. No olvidemos, que la única fuente del oxígeno son plantas verdes y que el jardín en la antigua lengua persa se llama paraíso.

OBSERVACIONES

ATP, adenosín-trifosfato, una compleja molécula orgánica que contiene una base (adenina), un carbohidrato de 5 átomos de carbono y tres restos de molécula de ácido fosfórico, dos de ellas portadores universales de energía bioquímica.
ATP trasmite energía a otras moléculas y así impulsa la mayoría de reacciones bioquímicas. La masa de la molécula de ATP es aproximadamente 500 veces mayor que la del átomo de hidrógeno.

carbohidratos: nombre genérico para azúcares, almidón, celulosa, etc. En la ecuación de la fotosíntesis, la glucosa, un carbohidrato con seis átomos de carbono representa los azúcares formados. El nombre deriva del (falso) supuesto que la molécula surge de seis moléculas de agua y de seis átomos de hidrógeno. El nombre carbohidratos se reemplaza con el de glúcidos.

ciclo del agua: 1) a nivel mundial se mantiene un equilibrio entre la evaporación y las precipitaciones, con un promedio mundial de 750 mm. Este ciclo es el de mayor volumen de masa de todos los ciclos conocidos (de nitrógeno, carbono, etc.). 2) a nivel energético: el agua es el sustrato cuya desintegración en la fase luminosa del proceso fotosintético suministra energía para producir carbohidratos y a la vez es el producto de la obtención de energía por respiración (carbohidratos se convierten en CO_2 y agua).

clorofila: pigmento de color verde que comprende varias especies de moléculas, en las cuales se energetizan electrones bajo influencia de la luz. La clorofila a exitada con luz, es decir cuyos electrones fueron

desplazados de sus órbitas equilibradas, es capaz de extraer electrones del agua.

dióxido de carbono, CO_2; anhídrido carbónico: gas irrespirable, materia prima de la fotosíntesis y producto de la respiración. El aire contiene solamente 0,03% (en volumen) de CO_2 que ocupan 300 ml y pesan 589 mg.

ecuación de la fotosíntesis: se presenta una de las muchas versiones que posibilita calcular la cantidad de sustancias entrantes y salientes del proceso. Los valores energéticos se obtienen en mediciones complejas de manera que los datos de textos de fisiología vegetal difieren entre sí al respecto.

energía: en el sentido amplio es la capacidad de efectuar trabajo mecánico, eléctrico, fisiológico, impulsar reacciones, etc.

La unidad internacional es julio, J, relacionada con la vieja unidad caloría = 4,1868 J (aprox. 4 J).

Vatio, W, es la unidad de rendimiento que mide la velocidad (o el ritmo o el flujo) del consumo o producción de energía. Por ej. el consumo de energía total mundial se estima en 10^{10} kW (kilovatios). La energía producida *por la fotosíntesis supera diez veces* este consumo, la radiación solar que recibe la tierra lo supera unas diez mil veces. El consumo energético del Uruguay es aprox. *un kW por habitante. El hombre en reposo* es una máquina térmica con 100 W de rendimiento. La radiación solar se mide como flujo de energía recibida en un segundo en *un* m^2 = W/m^2. *Se debe precisar si se mide* la radiación total o la parte fotosintéticamente activa (aprox. 40% de la radiación total). El aprovechamiento de la radiación solar se mide en % como la relación entre la energía formada (saliente del sistema) y la energía recibida (entrante) en iguales condiciones.

fotólisis del agua: descomposición de la molécula de agua bajo influencia de clorofila cargada positivamente (excitada) en una molécula de oxígeno, y en hidrógeno naciente. El mismo se descompone en un protón y un electrón. La energía de las dos partículas elementales son la fuente de la formación del poder reductor y de ATP.

modelo planetario del átomo: se asemeja al sistema solar que nos es íntimamente conocido desde la niñez. Si se excita un átomo o una molécula, la energía recibida desplaza electrones de sus órbitas equilibradas a otras órbitas definidas pero de mayor contenido energético y de mayores dimensiones. Así el átomo o la molécula acumula energía igual como se acumula energía mecánica en las gomas de una hon*da al estirarlas. La clorofila excitada* se asemeja energéticamente a la honda estirada con la tendencia de volver a su estado neutro utilizando la energía acumulada para la extracción de electrones de la omnipresente agua.

Un modelo, esquema, o plano o mapa no quiere y no puede reemplazar la inagotable realidad. Pero, ¿cuántas palabras se necesitarían para obtener una información que podemos leer a primera vista en un plano sencillo de calles, por ejemplo?

poder reductor, H, PR: compuesto orgánico complejo que contiene una base (adenina) un carbohidrato de cinco átomos de carbono y un derivado del ácido nicotínico. Este derivado tiene alto poder de trasmitir hidrógeno, es decir protones y electrones, lo que técnicamente se llama reducción. Existe un solo paso reductivo en los muy complejos ciclos de la asimilación de CO_2 a carbohidratos. La masa de la molécula del PR es aprox. 800 veces mayor que la del átomo de hidrógeno.

Para la síntesis de ATP y de PR la planta necesita además de hidrógeno, oxígeno y carbono que intervienen en la fotosíntesis los *átomos de fósforo y nitrógeno que absorbe* del suelo.

BIBLIOGRAFIA

Balcar, J. Empleo de radioisotopos en las investigaciones agrícolas en Uruguay, en Guía Rural del Uruguay 1982-83. O.V. Rivero (red) Montevideo.

Davis, K.S. y Day, J.A. Agua: Espejo de la ciencia. Buenos Aires, Eudeba. 1982. p. 218.

Fernández González, J. Utilización de la energía solar por medio de la fotosíntesis. Energía Nuclear (España) N° 92:391-402. 1974.

*Fernández, J., Balcar, J., Meyer, L.H. Influencia de la ilumina*ción sobre la actividad fotosintética de la hoja de vid en espaldera. Turrialba (Costa Rica) 27(1):3-6. 1977.

Fernandez, J., Balcar, J. y Meyer, L.H. Distribución de la materia orgánica en un cultivo de vid conducido en espalde*ra. Turrialba (Costa Rica) 27(3):233-238. 1977.*

Firpo, J.M. El humor en la escuela. Montevideo, Arca Editorial. 1974. p. 136.

Jeans, J. Historia de la física. Fondo de cultura económica. México, 1953. p. 417.

Kirk, G.S. y Raven, J.E. Los filósofos presocráticos. Madrid, Editorial Gredos. 1979. p. 686.

Lenihan, J. Ingeniería humana. Madrid, Alianza Editorial. 1980. p. 251.

Leemis, W.E. Historical introduction en Encyclopedia of Plant *Physiology. V.5, part 1. The assimilation of carbon* dioxide. Berlin, Springer-Verlag, 1960. pp. 85-114.

Losada, M. Los distintos tipos de fotosíntesis y su regulación. Investigación y Ciencia, N° 7, Abril 1977, pp. 6-18.

Sivori, E.M., Montaldi, E.R. y Case, O.H. (directores) Fisiología *vegetal. Buenos Aires. Editorial Hemisferio Sur.* 1980. p. 681.

Praderas convencionales

Su implantación y manejo

Por el Ing. Agr. Diamante Vigano

Para tener éxito en la implantación de praderas de gramíneas y leguminosas es necesario tener en cuenta una serie de detalles que son fundamentales. Entre ellos debemos considerar la preparación del suelo, el poder germinativo de la semilla, la fertilización, la inoculación de la semilla, la siembra y la época de realizarla.

PREPARACION DEL SUELO

La productividad de una pradera está íntimamente ligada a una correcta preparación del sueLo.

El primer punto a tener en cuenta es el momento de efectuar la primera labor o sea la arada.

Como generalmente las praderas convencionales se hacen después de cosechar cultivos de invierno la primera labor debe hacerse inmediatamente después de la cosecha.

Con ello se consigue que el suelo se meteorice o sea que incorpore nitrógeno al permitir la circulación del aire. Es lo que los productores llaman asoleamiento del suelo.

En segundo lugar se obligan a germinar las malezas que podrán combatirse con labores antes de la siembra.

En tercer lugar permite el almacenamiento de humedad, indispensable para la vida inicial de las débiles plantas de gramíneas y leguminosas.

Por último se consigue que la paja que quedó en el rastrojo se pudra al ser enterrada.

Esta primera labor puede hacerse con arados de vertedera o de discos, con excéntrica o también con cincel.

El cincel es el más recomendable porque aminora la erosión, no invierte el suelo y sobre todo rompe la llamada suela de arado permitiendo una penetración profunda de la humedad y su almacenamiento.

La arada debe complementarse con la rastra de dientes para afinar el suelo, afirmarlo y para que nazcan las malezas.

La disqueada u otra arada se harán solamente si las malezas no pueden combatirse con la rastra de dientes.

En resumen: en el momento de la siembra el suelo debe estar libre de malezas para evitar la competencia por luz y nutrientes, afinado porque son semillas pequeñas, firme porque tendrá que soportar el pisoteo de animales y con humedad profunda adecuada.

PODER GERMINATIVO DE LA SEMILLA

Siempre es conveniente comprar las semillas con anticipación para hacerles la prueba de germinación.

El procedimiento casero es el muy conocido de los platos con el papel secante humedecido sobre el que se ponen las semillas a germinar.

Se considera buena cuando germina un 80% en un lapso de 10 días y cuando la germinación sea inferior al 40% no debe utilizarse porque las plántulas que nazcan no tendrán vigor para establecerse y producir.

No hay que confundir las semillas duras de las leguminosas con bajo poder germinativo. Las semillas duras no se hinchan y las muertas se hinchan y se pudren.

FERTILIZACION

Las praderas donde intervienen las leguminosas requieren en forma imprescindible fosfatos pues el nitrógeno lo suministran las bacterias nitrificantes.

Para las praderas convencionales generalmente se usa el superfosfato porque los suelos donde se hacen por lo general tienen un pH superior a 6.

De preferencia debe emplearse fertilizante granulado porque es más fácil manipularlo y se consigue una distribución más uniforme, aún en días ventosos.

La única precaución a observar es que no esté en contacto con la semilla inoculada porque su acidez mata al inoculante.

Para subsanar este inconveniente se debe distribuir unos días antes de la siembra y rastrear para mezclarlo con el suelo.

Otra condición importante del superfosfato es que contiene azufre, elemento muy necesario para las leguminosas.

El superfosfato tiene además la particularidad de ser rápidamente soluble en agua por lo cual está de inmediato a disposición de la planta.

La cantidad generalmente usada es de unos 400 Kg/Há, pudiendo disminuirla cuando a la implantación de la pradera le precedan cultivos como la remolacha que han sido fertilizados con cantidades importantes de superfosfato.

INOCULACION

Las leguminosas, además de producir forraje de calidad y en abundancia, crean fertilidad, fijan el nitrógeno y recuperan el suelo merced al trabajo de las bacterias nitrogenantes incorporadas en el proceso de inoculación.

Inmediatamente antes de la siembra hay que proceder a la inoculación de las semillas de leguminosas.

Para ello hay que utilizar inoculantes específicos y en las cantidades indicadas, procediendo luego a agregarle polvo secante finamente molido o carbonato de calcio.

La inoculación debe hacerse a la sombra y en lugares donde no haya habido insecticidas, herbicidas, combustibles, etc.

Debe inocularse por la mañana la semilla que se sembrará en el día.

Si se desea esperar más tiempo o tener toda la semilla inoculada al empezar la siembra conviene peletearla. Siempre debe usarse agua dulce, de arroyo o aljibe.

SIEMBRA

Generalmente puede hacerse utilizando las máquinas sembradoras que hay en la mayoría de los establecimientos agrícolas.

Sembrando en líneas, si el suelo está parejo, se logra una mejor distribución de la semilla y un nacimiento más parejo.

Si el suelo es desparejo conviene sembrar a voleo y tapar con rastra de cadenas o de ramas.

Cualquiera de los procedimientos son buenos pero consideramos mejor la siembra en líneas. La profundidad de siembra no debe exceder de dos centímetros.

La mejor época para sembrar es el mes de abril por la declinación del sol y la casi imposible desecación del suelo.

Las plantas nacidas en esta época aprovechan los últimos calores para establecerse bien, arraigan durante el invierno y con los primeros calores se desarrollan adecuadamente y pueden ser pastoreadas tempranamente.

Las mezclas, variedades y cantidades a emplear deben establecerse teniendo en cuenta el estado del suelo, finalidades, etc.

Siempre es indispensable que se utilicen mezclas de leguminosas con gramíneas.

MANEJO

Por lo general se presentan dos problemas: el de las malezas que por ser anuales y por estar en su ambiente son más agresivas que la mayoría de las forrajeras que integran las mezclas que son permanentes y en segundo lugar el crecimiento desigual de las leguminosas y gramíneas.

A las primeras hay que combatirlas y en el segundo caso procurar el equilibrio de las especies.

La manera más apropiada de encarar ambos problemas es haciendo un pastoreo con una dotación alta, que debe realizarse cuando las plantas de la mezcla no pueden arrancarse con la mano.



Pradera convencional bien establecida, muy productiva y libre de maleza con el suelo totalmente cubierto.

Los lanares son los que dan los mejores resultados por ser livianos, pero como hacen pastoreo selectivo es necesario utilizarlos en grandes cantidades. En pocos días deberán ser eliminadas las malezas que no rebrotarán por ser anuales y las forrajeras integrantes de la mezcla tendrán oportunidad de macollar y la posibilidad de lograr el equilibrio deseado.

Si no hay lanares debe pastorearse en las mismas condiciones con vacunos jóvenes para evitar el deterioro del piso de la pradera.

Para finalizar, si se logra proceder en la forma descripta, es seguro que se obtendrá una pradera de alta producción en cantidad y calidad de forraje que compensará ampliamente la inversión realizada.

Algunas consecuencias del sobrepastoreo

Por el Ing. Agr. Ricardo Methol

La producción de pasturas, depende básicamente de factores climáticos, diferentes clases o tipos de suelos y de las especies forrajeras presentes, y existen diferencias importantes en la oferta de forraje, tanto entre las distintas estaciones del año como entre años.

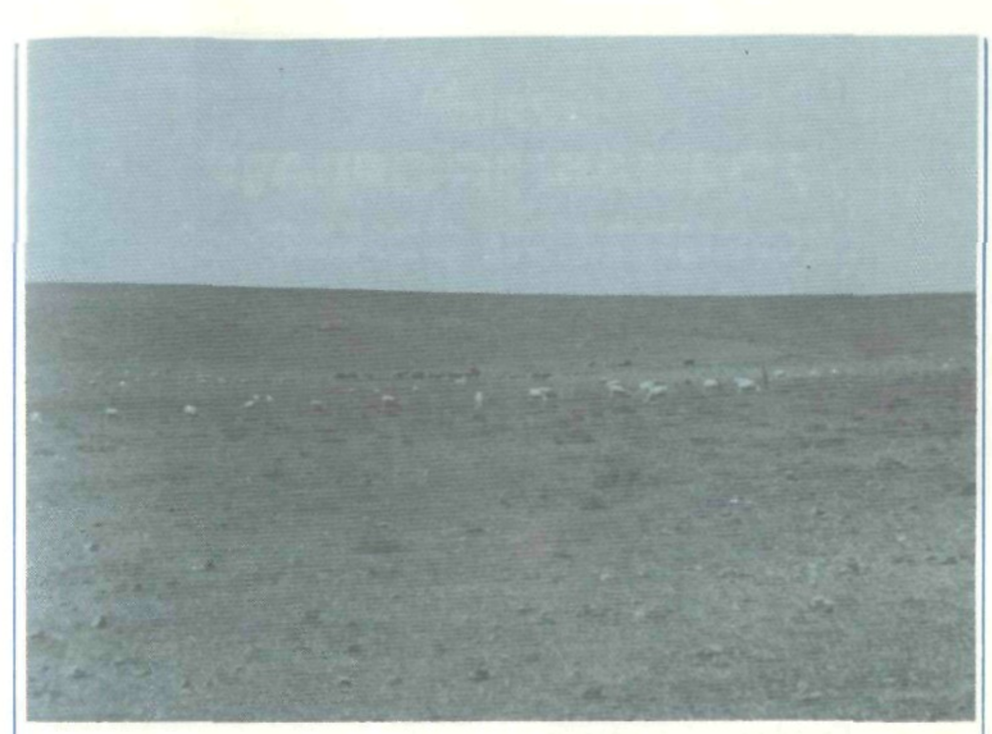
La inestabilidad de nuestro clima, determina características muy variables de las condiciones estacionales, en especial número de horas de luz, temperaturas y régimen de lluvias. Por medio de las hojas, las plantas utilizan la energía solar y a través de la fotosíntesis transforman elementos simples en azúcares; la velocidad de este proceso, depende de la cantidad de horas de luz, y de la cantidad o tamaño de las hojas. La temperatura actúa directamente sobre el crecimiento de las plantas, y también sobre la actividad de la flora microbiana del suelo, que libera los nutrientes esenciales para el crecimiento de las plantas de la materia orgánica y arcilla.

El agua de lluvia constituye la base de la solución del suelo y vehiculiza la absorción de dichos nutrientes por las raíces. Se admite, que si bien en el Uruguay los 1.000 mm anuales promedio de precipitación, son más que suficientes para el crecimiento de las pasturas, tal vez un 30% de las mismas se pierde por su carácter torrencial o mala distribución anual.

La respiración de las plantas, es un proceso inverso a la fotosíntesis, e implica una pérdida de su peso. Del balance entre pérdidas de peso por respiración y aumentos de peso por fotosíntesis, cuando las temperaturas no son limitantes como sucede durante los meses de invierno, resulta el crecimiento de las pasturas. Cuando éste tiene lugar, se incrementa el tamaño y cantidad de hojas, y esto a su vez determina el desarrollo de otros órganos de las plantas (raíces).

Por otro lado, están las diferentes clases de suelos con sus distintas texturas (arenosos, arcillosos), contenido en nutrientes (fertilidad) y capacidad de retención de agua (permeabilidad, topografía). Existen unos 16 elementos esenciales para el crecimiento de las plantas, y algunos de ellos como el Fósforo, son deficientes en la mayoría de los suelos del Uruguay. Las plantas absorben la mayor partre de estos elementos de la solución del suelo y de las superficies coloidales de la arcilla y la materia orgánica por medio de sus raíces. La disponibilidad de nutrientes puede estar limitada por la acidez del suelo y su aereación, y corregida mediante la aplicación de fertilizantes o enmiendas.

Finalmente, están las especies forrajeras que integran las pasturas. Existen notables diferencias entre la producción total y estacional de distintas pasturas naturales, y entre éstas y las de las praderas convencionales, cultivos



forrajeros anuales o campos naturales mejorados con leguminosas y fertilizantes.

El campo natural constituye una comunidad vegetal compleja y dinámica, y se integra por muchas especies forrajeras de diferentes ciclos vegetativos (*verano-invierno*), *velocidad de* crecimiento (rápido-lento), portes (erectas-rastreras), que viven uno o más años (anuales-perennes). Su calidad es también muy variable, y las preferencias que los animales tienen por unas u otras distinta. Su valor forrajero, expresado en términos de digestibilidad, tampoco es constante. Al fin de su ciclo vegetativo anual, o estación de crecimiento, encañan, florecen y semillan; en estos estados, disminuye sensiblemente su calidad, porque pierden digestibilidad, y esta pérdida ocasiona una reducción del consumo por parte de los animales. Ello se advierte claramente en dos especies muy conocidas, por citar un ejemplo: una de invierno como el espartillo (Stipa Charruana) en los campos del Sur, que termina su ciclo a mediados de Noviembre. Otra, es la paja colorada (Andropogon lateralis), característica de los campos de arena del Norte, que lo hace desde mediados de Marzo.

En las praderas convencionales, se siembran 3 ó 4 especies de leguminosas y gramíneas de alta producción, buena calidad forrajera y ciclos similares o complementarios de crecimiento, de acuerdo a los objetivos de la explotación y características de sus suelos. Ellas también están sometidas a las variaciones estacionales y también pierden un poco de calidad en las etapas reproductivas de las especies forrajeras, aunque éstas son sensiblemente menores en las leguminosas que en las gramíneas.

El uso de pasturas con animales para obtener productos básicos que interesan (carne, lana o leche), depende fundamentalmente del factor humano. El hombre por medio del manejo, actúa sobre animales y pasturas favoreciendo a unos u otras, con objetivos y resultados a menudo contrapuestos. El manejo destinado exclusivamente a obtener mayores producciones animales, puede conducir al deterioro temporario o definitivo de las pasturas a mediano-largo plazo; resulta claro, que si sólo tiende a mantenerla o incrementarla, la utilización no será completa, la producción animal por há será baja y la productividad de la explotación mala en términos físicos y económicos. El equilibrio entre sobre y sub pastoreo, y el ajuste entre la disponibilidad de pasturas y la carga animal, no es fácil de efectuar en la práctica, considerando que la carga es relativamente fija, que alrededor del 50% de la producción

anual de forraje se produce en la primavera, y que por varias razones no se utilizan reservas de forraje en las explotaciones ganaderas.

A pesar del aumento de requerimientos alimenticios de los animales de cría (lanares y vacunos) que tiene lugar en primavera, como consecuencia de diferentes estados fisiológicos (fines de gestación, parición, lactancia), en la mayoría de los años, el crecimiento de las pasturas excede largamente las necesidades de los animales. En esa estación, continúan creciendo las especies invernales, comienza el de las estivales y además, generalmente se dan óptimas condiciones de luz, humedad y temperatura.

El límite máximo de la dotación, lo establece para cada establecimiento, la producción esperada de pasto durante los meses de invierno, que los productores estiman de acuerdo a su propia experiencia. Esta siempre es escasa, porque no son muchas las especies que crecen con temperaturas bajas, y por la relativa inactividad de la flora microbiana del suelo antes mencionada.

Existen indicios de que algunos campos del país están siendo sobrepastoreados probablemente desde muchos años atrás, y muchos, lo están durante el invierno y principios de primavera. De continuar ese estado de cosas, disminuirá aún más la proporción de especies invernales que integran la pastura, ya que el pastoreo intenso de las mismas durante su período de crecimiento las deprimirá. La defoliación intensa y demasiado frecuente de las plantas, por efectos del pastoreo, reduce el índice de crecimiento de las pasturas y el de sus sistemas radiculares. El rebrote de las plantas forrajeras, se produce a expensas del área foliar remanente, o de las reservas solubles que ellas acumulan en la base de los tallos y raíces, durante sus períodos de crecimiento. El sobrepastoreo conduce a áreas foliares mínimas, sistemas radiculares pobres, y en situaciones extremas, a que los animales consuman esas reservas vitales para el rebrote. En estas condiciones, las plantas forrajeras más palatables, son las primeramente afectadas, pero el proceso continúa con otras especies. El espacio dejado por plantas que mueren o que vegetan débilmente, queda desnudo o es sustituido por malas hierbas enanas, de calidad variable y de muy baja producción. El sobrepastoreo contribuye también a aumentar la compactación del suelo, así como a disminuir las porosidad y su capacidad de retención de agua.

Los aninales a pastoreo, distorsionan de alguna manera el reciclaje de nutrientes sobre las pasturas, efectuando transferencias de fertilidad de más o menos intensidad hacia rodeos, dormideros y montes abiertos.

Tanto lanares como vacunos, retienen parte de esos nutrientes en la formación de esqueletos, músculos o lana, pero devuelven un alto porcentaje de los mismos bajo forma de estiércol y orina. El ideal sería que la distribución del estiércol y orina, fuera lo más uniforme posible en cada potrero, pero este ideal no se logra en la práctica, ni aún en sistemas rotativos de pastoreo, con altas cargas instantáneas durante tiempos cortos de ocupación. A pesar de ello, el hombre puede corregir parcialmente situaciones y mejorar el reciclaje de nutrientes, con nuevos alambrados o aguadas, colocación estratégica de saleros de manera de evitar sobrepastoreo en algunas zonas y subpastoreo en otras.

El manejo de haciendas y pasturas, supone una observación atenta y continuada en el tiempo de unas y otras , alguna experiencia y habilidades que no necesariamente tienen todos los productores pero que pueden ser desarrolladas. Algunos conocimientos de fisiología animal y vegetal son importantes, y hay muchos buenos textos al respecto; pero la realidad es cambiante y tiene que ser vivida para aprenderla.

Los principios de fisiología vegetal son válidos tanto para especies forrajeras de campos naturales, como para las de pasturas sembradas. En éstas, hay una inversión adicional realizada y en muchos casos, un uso estratégico importante; por otra parte, en zonas ganaderas, un buen manejo de las praderas convencionales y campos mejorados, seguramente aumentará la producción de forraje y la persistencia en el tiempo, y se traducirá en menores costos anuales de amortización.

En pasturas naturales, la complejidad de su composición botánica y su relativa estabilidad, así como el hecho de su "gratuidad", determinan que muchos productores en procura de mayores producciones animales, estén haciendo un sobrepastoreo casi permanente, que en definitiva conducirá, a tapices más ralos, con menor velocidad de rebrote, más expuestos a la invasión de malezas y más susceptibles al empobrecimiento por erosión del suelo. La consecuencia final será una reducción de la producción animal obtenida, y un deterioro de los recursos productivos para las generaciones futuras.

Nuevo SEGURO DE VIAJEROS del BANCO DE SEGUROS, más tranquilidad, menor costo y mayores beneficios.

Ahora, antes de viajar, Usted puede obtener en la propia agencia de viajes, el nuevo Seguro de Viajeros del Banco de Seguros del Estado. Es el más amplio que puede encontrar en el mundo, el de menor costo, y se hace efectivo en el lugar donde Usted se encuentre.

CUBRE TODAS LAS EVENTUALIDADES

El nuevo Seguro de Viajeros le brinda una total tranquilidad, para que su única preocupación sea disfrutar del viaje o hacer buenos negocios.
Asegura su vida, su integridad física, su salud, su equipaje.
Cubre gastos médicos con o sin internación. Gastos de asesoramiento legal, de responsabilidad civil, adelanto de fianzas, etc. Todo en un solo documento y a muy bajo costo.

NO EXISTEN LIMITES DE EDAD

Mientras que otros seguros establecen límites de edad, el nuevo Seguro de Viajeros no lo hace. Esta es otra de sus ventajas exclusivas, además de muchas que iremos explicándole.





PERDIDA O ROBO DE EQUIPAJE

El nuevo Seguro de Viajeros es el único que asegura todo el equipaje, amparando al viajero tanto en el caso de pérdida como en el de robo de sus pertenencias.



POR AIRE, POR TIERRA Y POR MAR

El Seguro de Viajeros del Banco de Seguros, puede contratarse cualquiera sea el medio de transporte que Usted haya elegido, tanto para sus traslados dentro del país o fuera de él.

SE RESUELVE POR TELEFONO

De ser necesario, el asegurado sólo debe llamar al teléfono del agente especializado, representante del Banco de Seguros. Este se encargará de todas las gestiones, incluida la entrega del cheque de pago.



CANCELACION DEL VIAJE

El nuevo Seguro de Viajeros incluye en su amplia cobertura hasta el riesgo de cancelación del viaje. Si por razones de enfermedad del asegurado o fallecimiento de familiares directos (hasta hermanos políticos), debe cancelarse el viaje, se pagan todos los gastos ya realizados que no tengan devolución hasta U$S 5.000.



VIGENCIA DE 15 A 180 DIAS

Otra ventaja exclusiva del nuevo Seguro de Viajeros es que su vigencia puede alcanzar hasta seis meses.
¿Cuánto tiempo demandará su viaje? El Seguro puede obtenerse por el tiempo que Usted lo necesite: 10, 15, 30, 60, 90 ó 180 días.
Cubre todos los riesgos desde el momento en que Usted sale de su casa hasta su regreso a la misma.

MENOS COSTOS Y MAS BENEFICIOS

Por	10	días se paga	57	dólares (IVA inc)
"	15	" " "	64	" " "
"	30	" " "	93	" " "
"	60	" " "	113	" " "
"	90	" " "	195	" " "
"	180	" " "	313	" " "

AUMENTO DE COBERTURAS

El viajero puede, a su elección, ampliar su cobertura hasta llegar a triplicar sus valores. En tal caso, la cobertura de asistencia médica llegaría hasta un monto de U$S 12.000.

SE PAGA EN 650 CIUDADES

Aun en los lugares más lejanos o exóticos, el viajero asegurado tiene a sus órdenes a un representante del Banco de Seguros del Estado. Esta vastísima red de seguridad en los cinco continentes, resuelve rápidamente cualquier eventualidad.

CONSULTE A SU AGENTE DE VIAJES O A SU CORREDOR DEL BANCO DE SEGUROS

Cuando programe su viaje de negocios o de placer, consulte sobre el Seguro de Viajeros del Banco de Seguros del Estado. Su agente o su corredor le proporcionarán toda la información complementaria que requiera y podrá extenderle este importante documento.



BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO.

Un pasaporte a la tranquilidad.

Nuestros técnicos en acción



MINAS DE CORRALES

TACUAREMBO, TRINIDAD, FRAY BENTOS, SARANDI GRANDE.
AGROPECUARIAS



LIBERTAD

MAQUINARIA AGRICOLA



COLONIA SUIZA

LECHERIA



EL COLORADO

VITIVINICOLA

Cocinar rápido, gastar menos, y comer mejor

por Cordon Bleu

La naturaleza es sabia y sus combinaciones de frutos, vegetales, cereales, carnes ovinas, vacunas, peces y mariscos, y está distribuida de acuerdo a nuestros intereses y si pensamos que el Uruguay tiene tierras y clima excelentes, debemos saber aprovechar esas riquezas adecuadamente.

En este surtido de recetas recopiladas especialmente, trataremos pues de proponer comidas para nuestros gustos en general, contemplando como siempre el lema del título de esta nota: "cocinar rápido, gastar menos y comer mejor".

Sopas

1. SOPA POPULAR FRANCESA

Ings.: 1 litro de agua, 4 puerros, 1/4 kilo de papas, 1 cda. de manteca, 1/4 litro de leche, sal, pimienta.

Cortar en cubitos los puerros y las papas, ponerlas en agua fría con sal y pimienta y dejar cocer sobre fuego suave 1 hora. Pasar por tamiz y agregar la leche hirviendo. Echar sobre la manteca en la sopera.

2. SOPA CRECY

Ings.: 2 litros de agua, 1/2 kilo de zanahorias, 1/2 kilo de papas, 3 nabos, 2 cebollas, 1 cda. de manteca.

Cortar las verduras en cuadraditos y cocer lentamente en el agua sazonada. Colar. Saltar las cebollas en manteca y agregar a la sopa dejando cocer todo 15 minutos más. Servir con dados de pan frito.

3. SOPA DE HARINA

Ings.: 2 litros de caldo de verdura, 100 grs. de harina.

Hervir el caldo. Díluir la harina en agua fría y echar en el caldo hirviendo. Revolver sobre el fuego 10 minutos.

Carnes

1. LOMO A LA FRANCESA

Ings.: 1 kilo de lomo o pulpa, 1 cda. de harina, 1 copa de vino seco, 1 cda. de extracto de carne, 1 cta. de conserva de tomate, 1 taza de caldo, azúcar, laurel y tomillo, estragón, 1/2 taza de champignons, 2 fetas de jamón cocido picadito, sal, pimienta.

Dorar la carne en aceite y retirar. En el jugo que queda se pone la harina y se deja que tome color marrón. Se agrega el vino y todos los demás ingredientes y se vuelve a poner la carne. Cocinar a fuego lento hasta quedar cocida y tierna. Se corta en rodajas finitas y se cubre con la salsa.

2. BOEUF A LA MODE

Ings.: 1 kilo de pulpa, 1/2 pata de ternera, 150 grs. de cueritos de cerdo, grasa de cerdo, 1 vaso de vino blanco, 30 cebollitas, 8 zanahorias, 1 ramito de hierbas, sal, pimienta.

Doramos la pulpa en la grasa de cerdo. Echamos el vino y agua hasta la altura de la carne. Agregar la pata de ternera y el cerdo, sazonar, tapar y dejar cocer por 1 hora y 1/2. Echar las cebollitas enteras y las zanahorias en rodajas. Hervir suave una hora más.

3. RUEDA DE TERNERA A LA CACEROLA

Ings.: 2 kilos de rueda de ternera, miga de pan chico, manteca o aceite, 20 piñones, 1 copa de vino seco.

Dorar la miga de un pan chico, retirar y dorar la carne. Mezclar la miga de pan con piñones pisados y con el vino. Agregar a la carne y dejar cocinar a fuego lento. Cortar en rodajas finas y bañar con la salsa. Acompañar con boniatos asados.

Huevos

1. ALBONDIGAS DE QUESO

Ings.: 5 claras, 1 taza de queso rallado, 3/4 taza de jamón o lengua pasado por máquina, pan rallado, perejil, limón.

Batir las claras e incorporar el queso rallado. Enseguida agregar el jamón. Sazonar con pimienta. Formar bolitas, pasarlas por pan rallado, y freír en aceite. Acompañar con perejil y rodajas de limón.

2. HUEVOS A LA VILLEROI

Ings.: 1 huevo por persona, 1 bol de salsa blanca espesa, 2 huevos batidos, pan rallado, sal, pimienta, aceite.

Hacer una salsa blanca bien espesa. Dejarla enfriar. Preparar los huevos molles (agua hirviendo 5 minutos), meterlos en agua fría y pelarlos con cuidado. Cubrirlos con salsa blanca. Pasarlos por huevo batido, luego pan rallado y freírlos.

3. HUEVOS GRAMAJO

Ings.: 1 huevo, 2 papas, una rodaja de jamón, manteca, aceite.

Pelar las papas. Cortarlas en bastoncitos finos y freírlas en aceite. Batir los huevos como para tortilla, sazonar, cortar el jamón en tiras finas y mezclar con el huevo. Echar en la sartén junto con la manteca y las papas fritas haciendo un revuelto con todo. Servir cuando está coagulado pero brillante.

Arroz y Pastas

1. ARROZ CON TOMATES Y MUZARELLA

Ings.: 1 taza de arroz, 1 lata de pulpa de tomates, 1 huevo, 1 puñado de queso, 1 cda. de harina, 1 chorro de aceite, sal, pimienta, nuez moscada, muzarella.

Mezclar el arroz hervido con el huevo, la harina y el queso. Sazonar, revolver bien y añadir un chorro de aceite. Untar una asadera con aceite y llenar con pan rallado. Colocar el arroz apretando bien y sobre éste colocar rodajas de tomate espolvoreadas con orégano. Agregar la muzarella y rociar con aceite. Hornear de 20 a 30 minutos hasta dorar el queso.

2. VERMICELLI AL PESTO

Ings.: 1/2 kilo de vermicelli, 1 taza de nueces picadas, 1 diente de ajo, 5 cdas. de queso rallado, 1 tacita de aceite, 1 ramita de albahaca, 1 cda. de pimienta negra molida.

Se pisan en el mortero las nueces con el ajo y la albahaca picada. Se va echando el aceite hasta quedar como una crema y se añade la sal y el queso. Se echa esa mezcla sobre los vermicelli ya cocidos y escurridos. Espolvorear con queso y pimienta. Servir.

3. ARROZ TROPICAL o A LA CHINA

Ings.: 2 tazas de arroz cocido, 2 cdas. de aceite, 4 huevos, sal, pimienta, 2 cdas. de leche, perejil.

Saltar el arroz hervido en 2 cdas. de aceite bien caliente moviéndolo constantemente. Batir bien los huevos en un bol, agregar la leche y verter sobre el arroz revolviendo rápidamente. Sazonar y servir espolvoreado con perejil.

Pescados y Mariscos

1. MIXTO DE MARISCOS

Ings.: 1/2 kilo de calamares, 1/2 kilo de mejillones, 1/2 kilo de almejas, 1 pulpo, jugo de limón, laurel, 1 cebolla, crema doble, 1 cta. de extracto de tomate, 1 cta. de pimentón dulce, sal.

Cocer los mariscos en agua con sal, limón, laurel y la cebolla. Picar en trozos pequeños y colocar en una cacerola cubriendo con la crema doble. Desleír el extracto de tomate y el pimentón dulce y echarlos. Dejar hervir suave hasta que los mariscos estén tiernos y enteros y la salsa color beige y espesa.

2. PIZZA DE ATUN

Ings.: 1/2 kilo de masa de pizza, 50 grs. de aceitunas negras, 200 grs. de atún, 1 paquete de hongos remojados y picados, 1 cebolla chica picada, 2 cdas. de salsa de tomates, sal, pimienta, orégano, 1 taza de queso rallado.

Cubrir la masa con todos los ingredientes. Primero el atún, luego las aceitunas, la salsa de tomates, la cebolla, los hongos y espolvorear con orégano y luego con queso rallado. Salpicar con aceite. Dejar media hora en el horno.

3. PAN DE PESCADO

Ings.: 1/2 kilo de pescado cocido, 200 grs. de papas, 2 cdas. de manteca, 2 huevos duros, salsa blanca o mayonesa, perejil, sal, pimienta.

Se hace puré con las papas agregando el perejil y la sal, se mezcla con la manteca y el pescado cocido y bien deshecho. Sazonar. Se enmanteca un molde y se echa la preparación. Caliente se cubre con salsa blanca y huevo duro, frío se deja en la heladera y se desmolda y cubre con mayonesa.

Verduras

1. BUÑUELITOS DE VERDURA

Ings.: 2 tazas de harina, 1 cda. de polvo de hornear, 1 cda. de aceite, 1 huevo, agua tibia, sal, verdura.

Mezclar la harina, el polvo y el aceite en un bol. Echar lentamente el agua tibia y revolver hasta que la pasta esté lisa. Se pone la yema y se bate la clara a merengue y se incorpora. Dejar descansar 2 horas. Luego introducir trocitos chicos de verdura hervida y freír por cdas.

2. CHOUCROUTE

Ings.: 1 cebolla picada, 100 grs. de tocino picado, 1 repollo cortado finito, sal, pimienta, un vaso de vinagre.

Freír la cebolla y el tocino en manteca. Echar el repollo cortado finito, sazonar y agregar el vinagre. Tapar la cacerola y cocinar durante 1 hora. Servir solo o con frankfurter grueso.

3. PASTEL DE CHOCLOS

Ings.: 1/4 kilo de carne picada, pasas y aceitunas picaditas, 1 lata de choclo, miga de pan remojada en leche, 3 huevos, 1 cda. de manteca, sal, pimienta, azúcar.

Saltar la carne con las pasas y aceitunas picadas. Colocar en fuente de hornear y cubrir con la crema de choclo y el pan, las yemas, la manteca, sal, pimienta y azúcar todo mezclado. Poner al horno y cuando está pronto cubrir con las claras a merengue mezcladas con 2 cdas. de azúcar. Hornear unos minutos más.

Postres

1. SAMBAYON

Ings.: 6 yemas, 6 cdas. de azúcar, 6 cdas. de Oporto o vino seco.

Batir las yemas y agregar las cucharadas de azúcar batiendo hasta quedar lisas y espumosas. Echar el Oporto revolviendo bien y poner a baño María. Revolver hasta espesar.

2. ARROZ CON CIRUELAS SECAS

Ings.: 2 tazas de arroz, 150 grs. de ciruelas negras secas, 1 huevo, 4 tazas de leche, 1 cda. de mermelada de naranja, 1 cdta. de canela.

Hervir el arroz con la leche. Echar el huevo y la canela. Remojar y deshacer las ciruelas. Mezclarlas con el arroz. Añadir 1 cda. de mermelada de naranja. Acaramelar una budinera y poner la mezcla dentro. Poner a baño maría o a horno suave hasta que se cocine. Desmoldar.

3. POSTRE DE COCO Y MERENGUE

Ings.: 1/4 kilo de coco rallado, 3 yemas, 300 grs. de azúcar, 1/2 cta. de vainilla, 3 claras batidas, 9 cdas. de azúcar.

Poner los 300 grs. de azúcar en una cacerola. Cubrir con agua. Poner a fuego hasta que tenga punto de hilo flojo. Sacar y agregar el coco, las yemas batidas y la vainilla. Volver al fuego sin dejar hervir. Poner en fuente de hornear, cubrir con merengue bien firme y meter en horno suave hasta que se dore y endurezca un poco el merengue.

Tortas

1. TORTA ECONOMICA

Ings.: 2 tazas de harina, 1 cda. de polvo de hornear, 1 taza de azúcar, 1 taza de leche, 2 huevos.

Mezclar y cernir los ingredientes secos. Agregar la leche y los huevos batidos. Re-

volver bien y poner en molde enmantecado y enharinado al horno 30 minutos.

2. TORTA DE CHOCOLATE

Ings.: 10 cdas. de harina, 1 cda. de polvo de hornear, 1 pizca de sal, 1 cda. de manteca, 10 cdas. de azúcar, 10 cdas. de leche, 1 huevo, vainilla, 4 barritas de chocolate.

Cernir la harina y mezclar los ingredientes revolviendo bien hasta que queda suave la mezcla. Enmantecar y enharinar la tortera y poner al horno fuerte 30 minutos.

3. TORTA DE ARENA

Ings.: 1 taza de manteca, 1 taza de azúcar, 1 cda. de jugo de limón, 4 huevos, 2 tazas y 1/4 de harina modificada, 1/2 cta. de sal, 1/2 cta. de polvo de hornear.

Batir bien la manteca con el azúcar, añadiéndole de a poco y siempre batiendo el jugo de limón. Agregar de a uno por vez sin dejar de batir los 4 huevos. Medir y unir aparte la harina modificada, la sal y el polvo de hornear. Unir todo de golpe y batir siempre. Echar en un molde enmantecado y poner en horno suave. Cuidar que no se queme.

Varios

1. CUADRADITOS DE QUESO

Ings.: 100 grs. de queso rallado, 1 vaso de leche, 2 huevos, 1 taza de harina, 1 yema de huevo.

Hacer una salsa blanca espesa con la harina, los huevos, la yema y la leche caliente revolviendo mucho. Cuando espesa dejar hervir unos minutos más y retirar y agregar el queso. Estirar sobre mármol hasta 1 cm de espesor y dejar enfriar. Cortar en cuadraditos y pasar por huevo y pan rallado. Freír.

2. MASA DE HOJALDRE SIN MANTECA

Ings.: 2 tazas de harina, 1/2 taza de aceite, 1/2 taza de leche hirviendo, 2 ctas. de sal, maicena.

Mezclar los ingredientes y amasar. Estirar y espolvorear con maicena. Doblar en 4 y estirar *nuevamente. Repetir esto 3 veces.*

3. PAN FACIL ESPECIAL PARA CUADRADOS

Ings.: 1/2 kilo de harina tamizada, 20 grs. de levadura, 1/2 litro de leche, 1 cta. de sal fina.

*Se pone la levadura desleída en leche en la ter*cera parte de la harina mezclada con la tercera parte de la leche. Se mezcla todo y se bate bien. Enmantecar un molde rectangular y poner la pasta adentro, dejar en un lugar tibio 2 horas para que crezca y luego hornear 1 hora.

Cocktails

1. CLARET CUP (familiar)

Ings.: 2 litros de vino blanco, 1 cda. de azúcar, 1 limón cortado en rodajas finas, 1 manzana cortada en 4 (sin pelar), 1 durazno, 2 bananas *en rodajas.*

Mezclar todo bien, dejarlo reposar 3 ó 4 horas en el refrigerador. Cuando se va a servir se agrega 1 sifón de soda bien helada.

2. SANGRIA DE VINO TINTO

Ings.: 2 litros de vino tinto, jugo de 5 limones, 10 cdas. de azúcar molida.

Mezclar todo y dejar helar por unas horas. Si no hay tiempo, ponerle hielo dentro de la jarra y dejarlo 15 minutos. Servir.

3. COCKTAIL CHAMPAGNE

Ings.: 1 botella de champagne helado, 4 cdas. de azúcar, 4 vasos de vermouth, corteza de limón, 1 puñado de fresas o frutillas frescas cortadas en dos.



BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO

CASA CENTRAL: MERCEDES 1051

Casilla de Correo 473 - Direcc. Telegráfica SEGUROBANK - Télex:
MONTEVIDEO SEG BANK UY 6938
SEG BANK UY 22397

SUCURSALES

Artigas, Canelones, Colonia, Durazno, Florida, Fray Bentos, Maldonado, Mercedes, Melo, Minas, Paysandú, Rivera, Rocha, Salto, San José, Tacuarembó, Treinta y Tres y Trinidad.

SUCURSALES Y AGENCIAS GENERALES

DEPARTAMENTO DE ARTIGAS

Artigas: Sucursal.
Bella Unión: Rita Porta y Teresa Frada.
Tomás Gomensoro: Sr. Antonio José Paz Méndez.

DEPARTAMENTO DE CANELONES

Canelones: Sucursal.
Atlántida: Rosé y Cía.
La Floresta: Luis E. y Carlos A. Lagomarsino Soc. Colectiva.
Lagomar: Juan Carlos Irilarry Capra y Cía.
La Paz: Pacchiotti Hnas.
Las Piedras: Juan Carlos Panzl e hijos.
Los Cerrillos: Sr. Antonino Zunino.
Montes (Migues): Sra. María Cristina Di Trápani de Villar.
Pando: Barnech, Acosta y Lampertti S.C.
Paso Carrasco: Sr. Rodolfo Barnech Casas.
Progreso y Joanicó: Sres. Alberto Alloza y María Boichevich de Alloza.
San Antonio: Atiende Sucursal Canelones.
San Bautista: Sr. Héctor C. Parodi.
San Jacinto: Mato Diverio & Cía.
San Ramón: Sra. Delmira Ema Oliveri Ferreira.
Santa Lucía: Sres. Luis Héctor Ourthé Cabalé y María Dora Alonso de Ourthé Cabalé.
Sauce: Sres. Santiago y Carmen Riverón Dopazo.
Soca: Sra. Nilia Ana Durán de Zafra.
Tala: Sres. Abel M. Barnech y Juan Abel Barnech.

DEPARTAMENTO DE CERRO LARGO

Melo: Sucursal.
Fraile Muerto: Sra. Emilia Nauar Núñez de Nauar
Río Branco: Sr. Esc. Gary Ferreira.

DEPARTAMENTO DE COLONIA

Colonia: Sucursal.
Carmelo: Sr. Venancio O. Cervetti.
Colonia Miguelete: Srta. María C. Pontet Jourdán.
Colonia Valdense: Sr. Ruben A. Rostagnol Geymonat.
Conchillas: Sr. Julio A. Caregnani e hija.
Juan L. Lacaze: Santín-Santín Carballo y Martinatto.
Nueva Helvecia: Sr. Rodolfo E. Vidal Bertelli.
Nueva Palmira: Sra. Norma E. Bachini de Bentancour.
Ombúes de Lavalle: Roberto Dávila S.A.
Rosario: Sr. Fernando Salaberry Aguin.
Tarariras: Oscar Olivera Núñez e Hijo S.C.

DEPARTAMENTO DE DURAZNO

Durazno: Sucursal.
Carmen: Sra. Ilda Piquinela.
San Jorge: Sr. Ceferino Zapata.
Sarandí del Yí: Heber W. Abella e Hijo.

DEPARTAMENTO DE FLORES

Trinidad: Sucursal.

DEPARTAMENTO DE FLORIDA

Florida: Sucursal.
Cardal: Sra. María de los Angeles Chiarla.
Casupá: Walter Jorge Miguez Castro.
Cerro Colorado: Carlos Pedulla e Hijo.
Fray Marcos: Sra. María H. Rodríguez de Rodríguez.
Isla Mala: Sra. Mirna María Gómez de Rivera (localidad 25 de Mayo).
Sarandí: Sr. José Francisco Acerenza Pozzi.

DEPARTAMENTO DE LAVALLEJA

Minas: Sucursal
José Batlle y Ordóñez: Sr. Rémolo Maffioli Ricagni.
José Pedro Varela: María Carmen Alvariza y Alcides Carabajal.
Mariscala: Sr. Genuario E. Pereira Cianciarullo.
Solís de Mataojo: Sra. Blanca Alonzo de Salsamendi.
Zapicán: Atiende Ag. José Batlle y Ordóñez.

DEPARTAMENTO DE MALDONADO

Maldonado: Sucursal.
Aiguá: Sr. Héctor Walmir Hernández Bustamante.
La Sierra: Mario E. Panunzio Zubeldía.
Pan de Azúcar: Sres. Orlando Núñez y Leonel Núñez.
Piriápolis: Sr. Pedro F. Tenca.
San Carlos: Nocetti Hnos.

DEPARTAMENTO DE MONTEVIDEO

Colón, Sayago y Peñarol: N. Conde & M. Somma.
Melilla: Sres. Leandro A. Suárez y Margarita Reich de Suárez.
Piedras Blancas: Sr. Jorge Guzmán Trías.
Rincón del Cerro: Edison, Silvia y María Isabel Trujillo S.C.

DEPARTAMENTO DE PAYSANDU

Paysandú: Sucursal.
Chapicuy: Sr. Roberto Luis Cappelli.
Guichón: Sr. Ariel A. Artigas Márquez.
Quebracho: Luis Eduardo Pedreira Barnetche.
Queguay: Sr. Víctor Orlando Zardo.

DEPARTAMENTO DE RIO NEGRO

Fray Bentos: Sucursal.
Nuevo Berlín: Norma Walter e Hijos S.C.
San Javier: Srta. Adela Sinchenko
Young: Srs. Gustavo Eduardo Negri Osorio y Eduardo Negri Moreira.

DEPARTAMENTO DE RIVERA

Rivera: Sucursal.
Minas de Corrales: Sr. Elme Yamandú Cardozo Coitinho.
Vichadero: Sra. Elearcí Ilmazul González de Brochado.

DEPARTAMENTO DE ROCHA

Rocha: Sucursal.
Balneario La Paloma: Sr. Rodolfo E. Vidal Saldaña.
Castillos: Sra. Blanca E. Lujambio.
Chuy: Sr. Walter Elbert Corbo Correa.
Lascano: Sr. Clever A. Miraballes.

DEPARTAMENTO DE SALTO

Salto: Sucursal
Arapey: Atiende Suc. Salto.
Constitución: Sra. Betty R. Baldassari de Menoni.

DEPARTAMENTO DE SAN JOSE

San José: Sucursal.
Ecilda Paullier: Sra. María Anabella Hans Lecouna.
Libertad: Sr. Héctor R. Camaití Luque.
Rodríguez: Sr. Pablo A. Rivero Hernández. (Localidad Estación Rodríguez).

DEPARTAMENTO DE SORIANO

Mercedes: Sucursal.
Agraciada: Sr. Raúl Parra Balestié.
Cardona: Sra. Ana María Pujado de Vodanovich.
Dolores: Sr. Fermín Olguín e Hijo Soc. Colectiva.
Drabble: Dardo Fierro y Cía.
Palmitas: Sr. Raúl Omar Gobbi.
Santa Catalina: Sucesores de Alfonso Green S.C.

DEPARTAMENTO DE TACUAREMBO

Tacuarembó: Sucursal.
Achar: Atiende Paso de los Toros.
Ansina: Sr. Hectorvides Barboza.
Paso de los Toros: Sr. Aramís Velasco.
San Gregorio de Polanco: Sra. Elena V. Vázquez de Romero.
Tambores: Sr. Carlos E. Silveira Berretta.

DEPARTAMENTO DE TREINTA Y TRES

Treinta y Tres: Sucursal.
Cerro Chato: Sr. Héctor Aguilar.
Santa Clara de Olimar: Atiende Sucursal Melo.
Vergara: Sr. Jaime Cardozo Cuenca.

AGENCIAS DE PRODUCCION Y COBRANZAS

DEPARTAMENTO DE MONTEVIDEO

Belvedere: Sr. Raúl Alfredo Fontán Carámbula.
Carrasco: Rivas y Rivas S.C.
Cerro: Sr. Oscar Etchevers Lemoine.
General Flores: Sr. Luis Andrés Carvalho Azor.
Malvín: Gomila y Florines S.C.
Unión: Sres. Luis Prato y Modesto Vargas.

Agencias de Seguro contra Granizo

SEÑOR AGRICULTOR: Busque en la siguiente lista, el Agente que corresponda a su zona. El le dará los datos que necesite y llenará la solicitud de seguro.

DEPARTAMENTO DE ARTIGAS

Artigas: Reduzino de Brito y Juan J. Mantuani.
Bella Unión: Rita del C. Porta, Teresa Frada y Reduzino de Brito.
Tomás Gomensoro: Juan J. Mantuani.
Instituto Nacional de Colonización Regional Artigas.

DEPARTAMENTO DE CANELONES

Canelones: Alberto Mathon.
Cerrillos: Antonino Zunino.
La Paz: Hugo Pachiotti e hijas.
Las Piedras: Juan C. Panzl.
Pando: Barnech, Acosta y Lampertti S. C.
Progreso: Alberto Alloza y M. I. B. de Alloza.
San Jacinto: Mato Diverio y Matos.
San Ramón: Teobaldo y Delmira Oliveri.
Sauce: Gabriel Copin.
Soca: Nilia Durán de Zafra.
Tala: Abel y Juan Barnech.
Instituto Nacional de Colonización Regional Canelones.

DEPARTAMENTO DE CERRO LARGO

Melo: Celia Entenza de López.
Instituto Nacional de Colonización Regional Cerro Largo.

DEPARTAMENTO DE COLONIA

Colonia: Luis A. del Cerro.
Artilleros: Antonio Borrás.
Carmelo: Venancio Cervetti, Pescetto Hnos. Ltda., Molino Carmelo S.A.
Colonia Miguelete: María Cristina Pontet y O.M.U.S.A.
Conchillas: Julio A. Caregnani y Juan A. Repetto.
Nueva Helvecia: Rodolfo Vidal.
Nueva Palmira: Norma B. de Bentancour, Alejandro Flon y William Johnson.
Ombúes de Lavalle: Roberto Dávila S.A., Aníbal Frache, CALOL (Coop. Agropecuaria de Ombúes de Lavalle) y O.M.U.S.A.
Riachuelo: Bertín S.A.
La Estanzuela: Fernando Gayoso.
3 Esquinas: Oscar Pagano.
Rosario: Fernando Salaverry.
Paso de Hospital: Suc. Arturo Landechea.
Tarariras: Oscar Olivera Núñez e hijo y Fernando Gayoso.
Colonia Valdense: Ruben Rostagnol.
Instituto Nacional de Colonización Regional Tarariras.

DEPARTAMENTO DE DURAZNO

Durazno: M. del Carmen Pacheco de Eccher.

Sarandí del Yí: Alvariza y Abella.
Carmen: Fernando Gutiérrez.

DEPARTAMENTO DE FLORES

San Gregorio: Daniel Brun Bessonart.
Puntas del Sauce: Eduardo Sena.

DEPARTAMENTO DE FLORIDA

Florida: Gumersindo Marrero.
Cardal: M. de los Angeles Chiarla de Scalabrino.
Casupá: Walter J. Miguez.
Costas de Chamizo: María H. R. de Rodríguez.
Sarandí Grande: Francisco Acerenza Pozzi.
Instituto Nacional de Colonización Regional Florida.

DEPARTAMENTO DE LAVALLEJA

Minas: Nicanor Aldabalde.
Pueblo Solís: Blanca Alonzo de Salsamendi.
Gaetán: Juan Carmelo Díaz.
José P. Varela: M. C. Alvariza de Pintos.
Estación Solís: José I. Torres
Instituto Nacional de Colonización Regional Lavalleja.

DEPARTAMENTO DE MALDONADO

Pan de Azúcar: Orlando y Leonel Núñez.
San Carlos: Nocetti Hnos.

DEPARTAMENTO DE MONTEVIDEO

Rincón del Cerro: Edison y Sylvia Trujillo S.C. y Américo Stillo.
Melilla: Leandro Suárez.

DEPARTAMENTO DE PAYSANDU

Paysandú: Barraca Montauban Hnos., Wolman Ltda., Héctor Volpe y CALPA.
Chapicuy: Roberto Capelli.
Guichón: César Bentos Pereira.
Quebracho: José Dotti y Luis Pedreira.
Queguay: Víctor Zardo.
Instituto Nacional de Colonización Regional Paysandú y Regional Guichón.

DEPARTAMENTO DE RIO NEGRO

Fray Bentos: Jorge Bonti Toscani, Francisco Lagarreta y Juan Polanki, Luis A. Donato. AGRODEL.
Nuevo Berlín: Norma Walter de Celina e hijos S.C. y Mario Mary.
San Javier: Suc. Dieguez Massey.
Young: Franklin Cresci, Héctor Volpe y Gustavo y Eduardo Negri.
Instituto Nacional de Colonización Regional Río Negro y Regional San Javier.

DEPARTAMENTO DE RIVERA

Rivera: Marcelo Bertran.

DEPARTAMENTO DE SALTO

Salto: Ciro Gallo, Orlando y Claudia Yarruz, Horacio Ambrosoni, Dardo Ceriotti y CALSAL (Coop. de Salto).
Instituto Nacional de Colonización Regional Salto.

DEPARTAMENTO DE SAN JOSE

San José: Atilio Zugasti Muttoni.
Ecilda Paullier: María A. Hans Lecouna.
Libertad: Raúl Camaiti.
Paso del Carretón: Roberto Cerdeña Zanelli.
Puntas de Valdez: JAYRE Soc. Com.
Rincón del Pino: Héctor Cortalezzi.
Villa Rodríguez: Pablo Rivero.
Instituto Nacional de Colonización Regional San José.

DEPARTAMENTO DE SORIANO

Mercedes: ADEPAL, Carlos B. Rusch e hijo, Rosario y Carlos Retamosa, Ciro Morros, Julio Prato.
Agraciada: Diamante Pessi, Raúl Parra Balestie.
Cañada Paraguaya: Antonio Calcagno.
Cardona: Primavera Detjan de Casas y Ana María Pujado.

Dolores: Oscar F. Olguín e hijo, Luis Andriolo, Industrias Harineras S.A. O.M.U.S.A.
Egaña: Elda Tegaldo de Pérez.
José E. Rodó: Dardo Fierro y Cía.
Palmitas: Raúl Gobbi.
Risso: Cabrera Lechini Hnos.
Rincón de Cololó: Carlos Williman.
Santa Catalina: Soc. Suc. de Alfonso Green.
Instituto Nacional de Colonización Regional Soriano.

DEPARTAMENTO DE TACUAREMBO

Tacuarembó: Hugo Tarocco.
Paso de los Toros: Aramís Velazco.
Pueblo Ansina: Hectorvides Barboza.
Instituto Nacional de Colonización Regional Tacuarembó.

INDICE GENERAL

Pág.

Pág.

INDICE DE AUTORES

De interés

En la Biblioteca del Banco, existe a disposición del lector, un índice de los trabajos publicados en las 10 últimas ediciones.

ESTE ALMANAQUE SE REALIZO BAJO LA DIRECCION DE UNA COMISION DESIGNADA POR EL DIRECTORIO DEL BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO, 1984
IMPRESO EN LOS TALLERES GRAFICOS BARREIRO Y RAMOS, EN EL MES DE NOVIEMBRE DE 1984.

Diseño y diagramación:
Luis Abate y Gustavo Peguri

Ilustraron:
P. Jater, Prof. A. Lombardo, I. Nadales, G. Peguri, J. Rivera y J. Texeira.

Fotografías:
J. Balerio, O. Caballero, A. Caruso, N. Gasperini, R. Petit.

Carátula:
Diseño: H. Guerriero.

DEPOSITO LEGAL Nº 201.049/84
COMISION DEL PAPEL – EDICION AMPARADA POR EL ART. 79 DE LA LEY 13.349
EDICION FUERA DE COMERCIO